



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD**



DR. LUIS FELIPE MONCADA

UNAN - POLISAL

DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

**MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL VALIDANDO
LA ELCSA, EN FAMILIAS CON NIÑOS Y NIÑAS MENOR O IGUAL A 5 AÑOS
BENEFICIARIAS DEL PROGRAMA MODELO “RECUPERACIÓN
NUTRICIONAL CORAZÓN EN FAMILIA” EN EL MUNICIPIO EL JICARAL
LEÓN, ENERO 2012.**

Autores:

Br. Yalí Maritza Blandón Blanco

Br. María Mercedes Wong-Valle Aranda

Tutora:

Msc. Violeta Carvajal

Nutricionista



Managua, 24 de Febrero 2012

IPS
NOT
378.242
Blan
2012

Dedicatoria

A Dios, porque me permitirme culminar mis estudios con éxito.
A Dios, nuestro señor por darme el don de la vida y permitirme cumplir mis metas, por darme fuerzas, aliento, sabiduría para culminar mis estudios, por guiarme mediante su palabra.

A mi Madre, Maritza Blanco quien con su amor y sabios consejos ha sabido guiarme por el camino del bien, porque en los momentos mas difíciles de mi vida siempre me extiende sus brazos, porque ha sido mi aliento y mis fuerzas para seguir adelante, Gracias mama por tu amor y apoyo incondicional, eres mi ejemplo a seguir.

A nuestra tutora Mac. Violeta Carvajal, quien nos guía con su conocimiento en esta etapa tan importante de mi vida ha sabido apoyarme, amarme y comprenderme, porque has estado en los días de alegrías tristezas y los más difíciles.

A mi amiga, María Mercedes quién con sus locuras y su apoyo hemos sabido salir adelante estos cinco años, por su amistad incondicional.

Yalí Maritza Blandón Blanco

OPINIÓN DE LA TUTORA

Agradecimiento

A Dios, porque me permitirme culminar mis estudios con éxito.

A mi Madre Maritza por su apoyo incondicional en todo momento, por ser una gran madre y amiga, porque hasta en el último momento ha sabido guiarme.

A mi esposo Álvaro García por su apoyo y amor incondicional durante mis estudios y trabajo monográfico.

A nuestra tutora Msc. Violeta Carvajal, quien nos guio con su conocimientos en este trabajo por ser nuestra amiga y apoyarnos en todo momento a culminar esta investigación.

A Visión Mundial PDA – Buenaventura muy especialmente al Ing. José Luis, por su apoyo durante la aplicación de nuestro estudio, por ser una gran persona y transmitirnos sus conocimientos.

A la Lic. Darling Caldera por su apoyo durante el análisis de nuestra investigación, por su tiempo y conocimientos transmitidos.

Agradezco a todos y todas aquellas personas que hicieron posible esta investigación, gracias por su apoyo.

Yalí Maritza Blandón Blanco

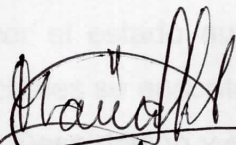
OPINIÓN DE LA TUTORA

La investigación titulada “Medición de la Seguridad Alimentaria Nutricional aplicando la ELCSA, en Familias con niños ≤ 5 años Beneficiarias del Programa Modelo de Recuperación Nutricional Corazón en Familia” en el Municipio el Jicaral, León, enero 2012”, el cuál fue elaborado por las Bachilleras.

- Yalí Maritza Blandón Blanco
- María Mercedes Wong-Valle Aranda

En calidad de tutora considero que el presente trabajo ha sido concluido por las autoras y que reúne la calidad científica, técnica y metodológica para obtener el título de Licenciatura en Nutrición

La importancia del tema en estudio se centra, en el área del conocimiento de la Alimentación y Nutrición con la aplicación de una herramienta metodológica para la medición de la Seguridad Alimentaria y que viene a fortalecer las líneas de investigación del Departamento de Nutrición



Msc. Violeta Carvajal Marengo.

Docente del Departamento de Nutrición
Coordinadora del área de investigación

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo Medir la Seguridad Alimentaria con la aplicación de la ELCSA, en familias con niños menores de cinco años beneficiarias del Programa Modelo “Recuperación Nutricional Corazón en familia” en cinco comunidades del municipio El Jicaral León, enero 2012.

El universo de estudio fue de 787 niños y niñas menores de cinco años atendidas por el Programa de Área – Buenaventura, del municipio El Jicaral, León La muestra estuvo constituida por 60 niños y niñas en riesgo de Desnutrición y Bajo peso en 53 familias de las comunidades Mina La India, La Pita, Tule Norte, Ojo de agua y Tamarindo Malpaso.

Las características higiénicas sanitarias de la población son de carácter deficiente en vista que no todas las familias poseen lugar donde depositar las excretas, y no todas se abastecen de agua y luz eléctrica, factor que contribuye a las mismas. Entre las familias predominó el sexo masculino como jefe de familia, siendo este el 46 de 53. Por otro lado el ingreso económico oscila en ser menor de mil córdobas en el 32.07%, siendo estas principalmente nucleares que representan el 58.49% y extendidas el 41.50%.

El método utilizado para la recolección de los datos fue mediante una entrevista a las madres de los niños menores de cinco años o responsable de los mismos y encargado de la preparación de los alimentos. Se realizó a demás la toma de medidas antropométricas para conocer el estado nutricional de los y las niñas participantes en dicho estudio, de los cuales se encontró que 52.63% esta Normal, el 33.33% con Bajo Peso, 19.29% con Desnutrición y el 0.87% con Sobre Peso; la clasificación nutricional se realizó mediante el indicador Peso /Edad, utilizando las tablas de referencia de Visión Mundial para la Vigilancia Nutricional, Modelo de Recuperación Nutricional “Corazón en Familia”

Se realizó una Frecuencia de consumo de alimentos de los últimos siete días para conocer el consumo de las familias participante, reflejó el alto consumo de alimentos básicos y energéticos que son de bajo costo y mayor accesibilidad se

aplicó la ELCSA para conocer el nivel de inseguridad alimentaria que poseen dichas familias. Encontrándose a 23 familias con InSAN moderada, 18 familias con InSAN severa, 9 familias con InSAN leve.

De manera general, se observa un impacto en las comunidades atendidas por Visión Mundial PDA – Buenaventura reflejándose en el estado nutricional de los niños y niñas y el nivel de seguridad alimentaria familiar

EUA: Estados Unidos de América

FAO: Food and Agriculture Organization

IA: Inseguridad Alimentaria

INCAP: Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá.

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

INSAN: Inseguridad Alimentaria y Nutricional.

MAGFOR: Ministerio Agropecuario y Forestal de Nicaragua.

OXFAM: Comité de Oxford de Ayuda contra el Hambre

PDA: Programa de Desarrollo de Área.

PNSAN: Programa Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

PND: Programa Nacional de Desarrollo.

PRESANCA: Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica

SAN: Seguridad Alimentaria y Nutricional.

SESAN: Secretaría Ejecutiva de Seguridad Alimentaria y Nutricional

SICA: Sistema de Integración Centroamericana.

SSAN: Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional.

CBA: Canasta Básica Alimentaria

CONASAN: Comisión Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

COTESAN: Comité Técnico de Seguridad Alimentaria y Nutricional

ELCSA: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

EUA. Estados Unidos de América

FAO: Food and Agriculture Organisation

IA. Inseguridad Alimentaria

INCAP: Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá.

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

INSAN: Inseguridad Alimentaria y Nutricional.

MAGFOR: Ministerio Agropecuario y Forestal de Nicaragua.

OXFAM: Comité de Oxford de Ayuda contra el Hambre

PDA: Programa de Desarrollo de Área.

PNSAN: Programa Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

PND: Programa Nacional de Desarrollo.

PRESANCA: Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica.

SAN: Seguridad Alimentaria y Nutricional.

SESAN: Secretaría Ejecutiva de Seguridad Alimentaria y Nutricional

SICA: Sistema de Integración Centroamericana.

SSAN: Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional.

UE: Unión Europea

VMN: Visión Mundial Nicaragua

MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL VALIDANDO
LA ELCSA, EN FAMILIAS CON NIÑOS MENOR O IGUAL A 5 AÑOS
BENEFICIARIAS DEL PROGRAMA MODELO "RECUPERACIÓN
NUTRICIONAL CORAZÓN EN FAMILIA" EN EL MUNICIPIO EL JICARAL
LEÓN, ENERO 2012.

Contenido	
I. Introducción	5
II. Antecedentes	7
III. Justificación	15
IV. Formulación del Problema	17
V. Objetivos	18
General	18
Específicos	18
VI. Marco Teórico	19
Seguridad Alimentaria y Nutricional	19
MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL VALIDANDO LA ELCSA, EN FAMILIAS CON NIÑOS MENOR O IGUAL A 5 AÑOS BENEFICIARIAS DEL PROGRAMA MODELO “RECUPERACIÓN NUTRICIONAL CORAZÓN EN FAMILIA” EN EL MUNICIPIO EL JICARAL LEÓN, ENERO 2012.	
de la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional	20
Situación actual de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Nicaragua	24
Situación del Estado Nutricional en Nicaragua	24
Sistemas de información en seguridad alimentaria	25
Características y Componentes	25
¿Cómo se evalúa la Seguridad Alimentaria y Nutricional?	25
Métodos de evaluación	25
Canasta Básica de los Alimentos	26
Consumo de Alimentos	29
Frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos	32
Mediciones del consumo de alimentos	33

Contenido

I.	Introducción.....	5
II.	Antecedentes.....	7
III.	Justificación.....	15
IV	Formulación del Problema.....	17
V	Objetivos.....	18
	General.....	18
	Específicos.....	18
VI	Marco Teórico.....	19
	Seguridad Alimentaria y Nutricional.....	19
	¿Qué es la Seguridad Alimentaria y Nutricional?.....	19
	Soberanía Alimentaria.....	19
	Componentes de la Seguridad Alimentaria y Nutricional.....	20
	Aspectos generales de la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional.....	20
	Situación actual de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Nicaragua.....	24
	Situación del Estado Nutricional en Nicaragua.....	24
	Sistemas de información en seguridad alimentaria.....	25
	Características y Componentes.....	25
	¿Cómo se evalúa la Seguridad Alimentaria y Nutricional?.....	25
	Métodos de evaluación.....	25
	Canasta Básica de los Alimentos.....	26
	Consumo de Alimentos.....	29
	Frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos.....	32
	Mediciones del consumo de alimentos.....	33

Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria	42
¿Qué es la ELCSA?	42
Variables internas y externas de la ELCSA	44
Puntos de Corte para la Clasificación de la Seguridad Alimentaria.....	44
Estado Nutricional	45
Mediciones del estado Nutricional	45
Métodos antropométricos de la Organización Mundial de la Salud.....	47
Déficit de talla para la edad	47
Déficit de peso para la talla	48
Déficit de peso para la edad.....	49
Aspectos socio demográficos de la población nicaragüense.....	49
Características generales de la población	50
Ubicación Geográfica del Departamento de León.....	51
Ubicación del Municipio El Jicaral.....	51
Datos de la población de El Jicaral.....	52
VII. Diseño Metodológico.....	61
Diseño o tipo de investigación.....	61
Autorización	61
Área de estudio.....	61
Población, universo y muestra seleccionada.....	62
Criterios de inclusión.....	62
Criterios de exclusión.....	63
Los instrumentos y las técnicas de recolección de datos.....	63
Los procedimientos para la recolección de la información.....	64
Los mecanismos que garantizan la calidad de la información y el análisis de los datos	64

Las consideraciones éticas	64
El plan para el procesamiento y análisis de los datos	65
Recursos	65
Humanos	65
Materiales.....	66
Financieros.....	66
Coordinación.....	66
Tiempo.....	67
Prueba Piloto	67
VIII. Operacionalización de variables	68
IX. Análisis y Discusión de Resultados	73
Información Demográfica de las Familias	73
Características Higiénico – Sanitarias.....	75
Información económica de las familias.....	78
Frecuencia de consumo.....	81
Estado nutricional de los niños y niñas ≤5 años de edad.....	83
Medición de la InSAN en la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria	85
Validación externa de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria.	88
X. Conclusiones.....	95
XI. Recomendaciones.....	97
A la Universidad:	97
A Visión Mundial:.....	97
XII Bibliografía.....	98
XIII Anexos.....	100

Cronogramas de actividades.....	101
Instrumento.....	103
Mapa del Departamento de León	111
Mapa del Municipio de El Jicaral.....	112

específicamente para el caso del acceso a la alimentación, se incorporó una medida novedosa basada en una amplia experiencia de investigación que incluso ha sido utilizada para el monitoreo de políticas públicas en algunas regiones de América.

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), construida a partir de una batería de quince ítems permite conocer si en los hogares se han tenido experiencias como cambios en la calidad y cantidad de los alimentos adquiridos y consumidos.

Para evaluar la magnitud y gravedad de la desnutrición, se han utilizado las encuestas sobre ingresos y gastos de los hogares, las hojas de balance de alimentos, las encuestas sobre consumo de alimentos y las encuestas antropométricas.

Es por eso que desde hace varios años la FAO ha venido trabajando con diversas instituciones internacionales y universidades en la validación de este novedoso instrumento.

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) responde a la necesidad de ampliar y mejorar la medición del hambre, a través de métodos para medir directamente la experiencia en los hogares con la SAN.

Visión Mundial Nicaragua, junto con cada uno de sus Programas de Desarrollo de Área (PDA), tiene como propósito brindar apoyo en cuanto a salud y nutrición a aquellos niños y niñas que a la vista carecen de seguridad alimentaria mediante el modelo nutricional "Corazón en Familia" mejor conocido como "Olla Común", gracias a la ayuda de participantes externos como es el caso del PDA.

I. Introducción

La medición de la inseguridad alimentaria de manera válida y confiable ha sido una preocupación de la FAO. En el marco de la nueva metodología, y específicamente para el caso del acceso a la alimentación, se incorporó una medida novedosa basada en una amplia experiencia de investigación que incluso ha sido utilizada para el monitoreo de políticas públicas en algunas regiones de América.

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), construida a partir de una batería de quince ítems permite conocer si en los hogares se han tenido experiencias como cambios en la calidad y cantidad de los alimentos adquiridos y consumidos.

Para evaluar la magnitud y gravedad de la desnutrición, se han utilizado las encuestas sobre ingresos y gastos de los hogares, las hojas de balance de alimentos, las encuestas sobre consumo de alimentos y las encuestas antropométricas.

Es por eso que desde hace varios años la FAO ha venido trabajando con diversas instituciones internacionales y universidades en la validación de este novedoso instrumento.

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) responde a la necesidad de ampliar y mejorar la medición del hambre, a través de métodos para medir directamente la experiencia en los hogares con InSAN.

Visión Mundial Nicaragua, junto con cada uno de sus Programa de Desarrollo de Área (PDA), tiene como propósito brindar apoyo en cuanto a salud y nutrición a aquellos niños y niñas que a la vista carecen de seguridad alimentaria mediante el modelo nutricional "Corazón en Familia" mejor conocido como "Olla Común"; gracias a la ayuda de patrocinadores externos como es el caso del PDA-

Buenaventura ubicado en el municipio de El Jicaral perteneciente al departamento de León que es patrocinado por Australia.

Es importante mencionar que no se contaba con un instrumento adaptado y validado para evaluar de manera sencilla y rápida la seguridad alimentaria en el hogar y de esta manera identificar los niños y niñas vulnerables necesitadas de apoyo por parte de la organización.

El presente trabajo forma parte de un proceso de investigación explorativo cuyo fin último es profundizar en la medición de los niveles de Inseguridad Alimentaria por falta de acceso a la alimentación medidos a través de la ELCSA, el cual se soportará con diversos factores tales como socio demográficos, socio económicos, características higiénico sanitarias, frecuencia de consumo de alimentos y estado nutricional de los niños y niñas menor o iguala a cinco años el cual permitirá tener mayor conocimiento de la situación de la población en estudio.

A pesar de la alta prevalencia de inseguridad alimentaria en México, Centro América y El Caribe, existe aún incertidumbre con respecto al número exacto de individuos afectados por este fenómeno y en el grado que lo padecen. La medición de la inseguridad alimentaria de manera válida y confiable permite: 1) Estimación de prevalencia; 2) Identificación de los grupos poblacionales con alto riesgo; 3) Obtención de los datos para el seguimiento y la evaluación de políticas, programas o intervenciones en materia de seguridad alimentaria y nutricional.

II. Antecedentes

Esta metodología comenzó a ser desarrollada en la década de los 80 cuando investigadores de la Universidad de Cornell de los Estados Unidos de América aplicaron métodos cualitativos para comprender el fenómeno de la inseguridad alimentaria entre mujeres pobres que habían experimentado este fenómeno. El resultado de esta investigación llevó al desarrollo de una escala de 10 preguntas cubriendo tanto la percepción de preocupación como de problemas con la cantidad de consumo y/o con la calidad de la dieta. Mientras que algunas de estas preguntas son directamente dirigidas a la persona que responde el cuestionario (generalmente una mujer adulta a cargo de la alimentación en el hogar) otras preguntas se refieren a otros adultos y a los niños que habitan en el domicilio. Estas preguntas reflejan la expectativa teórica de la escala de que el proceso de inseguridad alimentaria comienza con un estímulo negativo que genera primero una preocupación (Pérdida de empleo del jefe de familia), seguido por una reducción en la calidad de la dieta (agregar agua a la leche para que "rinda" más) y si el problema no es corregido seguido por una reducción en el consumo de calorías, primero en los adultos y luego en los niños. Esta reducción es leve al comienzo pero puede llevar al hambre, definida como pasar al menos un día entero sin comer durante el período de referencia, primero entre los adultos y eventualmente entre los niños si el problema no se corrige.

A pesar de la alta prevalencia de inseguridad alimentaria en México, Centro América y El Caribe, existe aún incertidumbre con respecto al número exacto de individuos afectados por este fenómeno y en el grado que lo padecen. La medición de la inseguridad alimentaria de manera válida y confiable permite: 1) Estimación de prevalencia; 2) Identificación de los grupos poblacionales con alto riesgo; 3) Obtención de los datos para el seguimiento y la evaluación de políticas, programas e intervenciones en materia de seguridad alimentaria y nutricional

Existen diferentes versiones de la Escala Latinoamericana de Seguridad Alimentaria que se han adaptado a necesidades particulares en los países que han venido utilizándola como herramienta de medición, como Brasil, México, Guatemala, Venezuela, Colombia, Haití, entre otros.

Se conocen muchos beneficios asociados con el uso de ELCSA al compararse con otros métodos. Esta escala es sencilla y fácil de administrar, tomando menos de cinco minutos para su completa aplicación por parte del personal capacitado. Asimismo, ELCSA es un método muy económico en comparación de otras mediciones por la disminución en la necesidad de personal y tiempo para administrar los cuestionarios, los cuales son más cortos en relación a otros. Cada pregunta incluye un nivel diferente de severidad que permite que los grados de inseguridad alimentaria sean separados y analizados rápidamente y a nivel local ELCSA se sustenta en una metodología válida que mide la experiencia universal al tener sub-sets de indicadores que evalúan diferentes componentes del hambre necesarios para el diagnóstico.

En diversos países se han realizados estudios sobre la medición de Seguridad Alimentaria los cuales se mencionan a continuación:

En los Estados Unidos de Norteamérica: La primera encuesta se aplicó en 1995 y se observó en el total de hogares una prevalencia de inseguridad alimentaria de (IA) 10.3%. Investigadores posteriores han demostrado un leve aumento en la prevalencia IA, en 1999 el 10.1%, 2000 el 10.7%, 2002 el 11.1%, 2003 11.2% y en el 2004 el 11.9%. En el 2004 se observó una prevalencia de IA mayor al promedio de todos los hogares, alcanzando el 17.6% (Moncada, 2006:4).

Desde la década de 1990 se han desarrollado otras experiencias internacionales para evaluar la seguridad alimentaria:

Australia: La prevalencia de IA en 1993 fue de 9.7 % estimada a partir de una escala de 3 preguntas (Moncada, 2006:4).

Canadá: En 1997 la prevalencia familiar fue de 4% aplicando una escala reducida a través del censo de salud.

Java: En 1998 fueron estudiados 1423 hogares durante una crisis económica utilizando la escala del USDA (Moncada, 2006:5).

1 Medición de la Inseguridad Alimentaria en Sierra de Manantlán Jalisco:

En el 2003, con 15 preguntas sobre una muestra de 800 hogares, se estimó una prevalencia de IA de 65% y con IA grave 6%

Este estudio consistió en validar un instrumento (escala) para vigilar la inseguridad alimentaria del hogar, correlacionando la escala con el inventario de alimentos disponible del hogar y con la variedad de la dieta de la entrevista. La encuesta incluyó un cuestionario socioeconómico.

Teniendo como resultados se encontró que el 44% de los hogares indicaron Inseguridad Alimentaria leve, 33% hambre moderada, 19.7% hambre severa. La Inseguridad Alimentaria estuvo inversamente correlacionada con el inventario de alimentos, alimentos de origen animal, lácteos, alimentos procesados, frutas, y verduras, también estuvo asociada a la baja variedad de la dieta (salud pública de México, 2006: 1)

2. Validación de escala de la Seguridad Alimentaria doméstica en Antioquia, Colombia. 2006.

En éste estudio, se validó la escala de seguridad alimentaria doméstica utilizada por Paulina Lorenzana en Venezuela.

Se utilizó el modelo de Rasch para definir los componentes y los ítems de la escala relacionados con "inseguridad alimentaria sin hambre" 2) "inseguridad alimentaria con hambre" El coeficiente alfa de Cronbach para el primer

componente fue de de 0.95 y para el segundo de 0.89. La escala se correlacionó significativamente con la disponibilidad de alimentos, el recurso de la limosna, el trabajo infantil, el tamaño del hogar y la ocupación del jefe de familia (Álvarez, 2006: 477).

3. Validación de escala de la seguridad alimentaria en Caracas, Venezuela

Este trabajo describe el proceso de modificar y validar un índice de hambre desarrollado en los Estados Unidos por Wehler y colaboradores (1992). Forma parte de un trabajo de investigación cuyo objetivo principal es desarrollar y validar un método abreviado que estima dimensiones tanto cuantitativas (suficiencia alimentaria) como cualitativas (percepción de la mujer) de la seguridad alimentaria en el hogar. La confiabilidad medida por el coeficiente Alpha de Cronbach fue alto (0.87) sugiriendo consistencia en los ítems de la escala (ALAN, 2000:1)

Para determinar la validez global del instrumento se analizó la relación entre posibles determinantes: económicos, sociales y de comportamiento y el nivel de seguridad alimentaria medido con la escala.

4. Escala Brasileira de Inseguridad Alimentaria:

El 17 de mayo del 2006 el Instituto Brasileño de geografía y estadísticas (IBGE) dio a conocer los resultados del módulo de seguridad alimentaria aplicando por primera vez en la encuesta nacional por muestreo de hogares del 2004. Este estudio es resultado del convenio entre el IBGE y el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre (Moncada, 2006: 6).

En base a estos resultados se construyó un perfil inédito sobre la Seguridad Alimentaria en Brasil para el 2004.

En el 62% de los 51,8 millones de hogares particulares brasileños había seguridad alimentaria.

Se estimó una prevalencia de inseguridad alimentaria en los hogares del Brasil de 34.8% (18 millones).

Los cálculos indican que el 16% de hogares tenían Inseguridad Alimentaria leve, el 12.3% Inseguridad Alimentaria moderada, y el 6.5% Inseguridad Alimentaria grave.

De los 3,4 millones clasificados en situación de inseguridad alimentaria grave, 1,6 millones estaban en el Noreste. La inseguridad alimentaria es mayor en hogares donde viven personas menores de 18 años de edad (41,9%). La prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y grave es mayor en los hogares de las áreas rurales (17% y 9%) que en las áreas urbanas (11,4% y 6%) (Moncada, 2006: 6).

5. Escala Latinoamericana y caribeña para la medición de la seguridad alimentaria en Guatemala, diciembre 2010.

El seguimiento al taller de Cuernavaca y atendiendo una solicitud de la SESAN, la FAO inicio en diciembre de 2010 un proyecto para apoyar la validación de la ELCSA en Guatemala. El proyecto tenía como por objetivos: 1. Analizar los resultados de los censos municipales de 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en donde se aplicó una versión de ELCSA anterior a la armonizada en el taller de Cuernavaca, y hacer la validación preliminar de la escala; 2. Realizar la adaptación lingüística, ajustar la boleta de preguntas, revisar una encuesta piloto y hacer la validación final para su inclusión en encuestas nacionales de condiciones de vidas.

Promovido por SESAN y la FAO, y con la participación de los asistentes al taller - MFEWS, INE, SESAN, PROSA/MSPAS, VISAN/MAGA, ACH, PMA, FAO-, se llevó a cabo un análisis de la base de datos de seguridad alimentaria en municipios de Guatemala en base al cuestionario ELCSA aplicado por el INE al realizar el

análisis estadísticos de los resultado de aplicación de ELCSA a datos del censo municipal de 2010, se concluyó que la ELCSA tenía una adecuada validez interna y externa y por lo tanto se recomienda su aplicación en ENCOVI 2011.

Para la validación interna se utilizó el modelo matemático de Rash y para la validación externa se utilizaron variables socioeconómicas presentes en la base de datos específicamente con variables de pobreza, condiciones de viviendas, acceso a servicios públicos y posición de bienes.

Para el detalle de los resultados de validación la muestra final de hogares se redujo a 265,212 hogares ubicados en 13 departamentos, con 71.6% de los hogares ubicados en el área rural.

La prevalencia de Inseguridad Alimentaria en Guatemala por categorías fue de: LEVE= 55.2%, MODERADA=44.1% y SEVERA=37.7%.

En Nicaragua existen dos estudios sobre la validación de la ELCSA, siendo el primero en el distrito 6 de Managua tutorado por la Msc. Carmen María Flores Machado.

Y el segundo en San José de Cusmapa en diez comunidades, apoyado por AgroSalud que tuvo como resultado:

1. La Escala de Seguridad Alimentaria es un instrumento válido para identificar la magnitud y gravedad de la inseguridad alimentaria en las 7 comunidades participantes en el estudio.
2. En las familias del municipio de San José de Cusmapa el género que más predominó en los jefes de hogar fue el sexo masculino que constituye un 90% de las familias participantes. Respecto a la ocupación de los jefes de hogar se concluyo que un 86.1% se dedicaba a la agricultura o ganadería y un 88.9% la ocupación del informante refirió ser ama de casa.

3. En cuanto al informante las edades más destacadas se encuentran entre 26 – 40 años según los rangos establecidos y un nivel de escolaridad de primaria. Un 63.9% de las familias refirió que solo una persona trabaja en el hogar, teniendo como ingresos de C\$120-C\$560 mensual y de estos ingresos un 46.8% de las familias destinaban para los gastos de la comida C\$100-C\$500 mensual.
4. Un 96.7% de las familias entrevistadas compraban sus alimentos en las pulpería del casco urbano (San José de Cusmapa) debido que el único mercado donde habían mayor variedad de alimentos y a un menor costo quedaba en la cabecera departamental Somoto, y aun así las familias recorrían aproximadamente de 1 Km. a 33 Km al casco urbano para la compra de los alimentos claro esta dependiendo de la ubicación de las comunidades donde vivían.
5. El mayor porcentaje de las familias del municipio de San José de Cusmapa tienen un índice de diversidad crítico e insuficiente, para los 11 grupos de alimentos incluidos en el registro semanal de consumo y frecuencia basada en los últimos 7 días.
6. En las familias del municipio de San José de Cusmapa, la frecuencia de consumo de los 11 grupos de alimentos incluidos en el registro semanal de consumo a nivel familiar en los últimos 7 días, fue de 3 días a la semana (poco frecuente).
7. El mayor porcentaje de las comunidades incluidas en el estudio, se encuentran en Inseguridad Alimentaria Moderada.
8. El 90% de las comunidades seleccionadas de encuentran en Inseguridad Moderada y un 10% Leve.
9. Los ítems (10, 11,13, 14) de la escala de seguridad alimentaria se observó congruencia de las respuestas que brindó el adulto con los preguntas dirigidas a

los niños (P1, P2, P4, P5) lo que significa que hubo cierta confiabilidad de las repuestas que dio el adulto y las que dieron los niños.

10. La muestra total para el estudio era de 194 familias, pero debido a que algunas de estas no cumplieron con los criterios de inclusión establecidos y/o no dieron su consentimiento voluntario la muestra se redujo a 180 familias en total.

III. Justificación

La naturaleza y la gravedad de los problemas nutricionales de un país en desarrollo propenden a variar tanto por regiones como por estaciones. La composición de las dietas puede variar mucho de unas regiones a otras, sobre todo cuando conviven en un mismo país diferentes grupos étnicos o religiosos. Las tradiciones triviales, así como las condiciones ecológicas y otros factores, influyen en la combinación de cultivos, en la utilización del ganado y en la forma de preparar los alimentos. El grado de urbanización de una zona influye siempre decisivamente en el esquema del consumo de alimentos, y el habitante de la ciudad plantea problemas nutricionales diferentes del de zonas rurales. También difieren en la composición de la dieta que consumen los diferentes grupos socioeconómicos. Los grupos económicamente más débiles consumen alimentos más baratos y su dieta es menos variada. Por regla general, es cierto que a mayores ingresos más satisfactorio suele ser el valor nutricional de la dieta, pero los ingresos elevados no garantizan por si solos la bondad de la dieta consumida.

Los problemas nutricionales se evidencian claramente en ciertos grupos vulnerables de población, como son los niños en el periodo al destete y los de mujeres gestantes y lactantes. La mortalidad infantil en edades de 1 a 4 años en los países en desarrollo puede llegar a ser 20 veces mayor que la registrada en países como, Australia, Dinamarca o Francia, y si bien es cierto de que esta situación se debe a cierto número de factores entre los que se cuenta el nivel general de higiene y de la vivienda, también lo es que la nutrición desempeña un papel de primer orden. (Alimentación, 1969)

La inseguridad alimentaria, como un indicador para el desarrollo, expertos proponen, que la medición de la seguridad alimentaria puede servir como un indicador del bienestar poblacional; es un indicador que se puede utilizar para la

evaluación del impacto de políticas, programas, o cambios en el contexto económico, social, o ambiental.

Cuando hablamos de medir la seguridad alimentaria al nivel del hogar, se trata mayormente del aspecto de acceso: la disponibilidad y el consumo de alimentos en el hogar.

El presente estudio permitió realizar la medición de la Inseguridad Alimentaria mediante la validación de la ELCSA, conocer el estado nutricional de niños y niñas menor o igual a 5 años y el consumo alimentario a nivel del hogar de las familias participantes en el municipio de El Jicaral. La información será de utilidad al Programa de Desarrollo de Área (PDA) Buenaventura, Visión Mundial Nicaragua, ya que permitió medir el impacto del Modelo de Recuperación Nutricional "Corazón en Familia" en el Municipio El Jicaral, León donde se encuentran los niños participantes menor o igual de 5 años de edad.

La información obtenida a través de la escala se relacionará con factores externos como: Información demográfica y económica a nivel del hogar. Este estudio es de importancia ya que permitió conocer la situación actual de estas familias.

De esta manera se distribuirá adecuadamente los fondos de dicho programa a beneficiar aquellos niños y niñas en riesgo de Bajo Peso y Desnutrición y en Inseguridad Alimentaria.

IV. Formulación del Problema

Sabiendo que la seguridad alimentaria en el municipio el Jicaral se ve afectado por factores externos como: escolaridad, características higiénicas sanitarias, ingreso económicos a nivel familiar.

¿Cuál es el nivel de Inseguridad Alimentaria que predomina en las familias con niños y niñas menores o igual a 5 años en el Municipio El Jicaral, acompañadas por Visión Mundial Programa de Área – Buenaventura?

V. Objetivos

General

- Medir la Seguridad Alimentaria y Nutricional aplicando la ELCSA, en familias con niños y niñas menor o igual a 5 años beneficiarias del Programa Modelo "Recuperación Nutricional Corazón en familia" del municipio El Jicaral León, enero 2012.
- Validar la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el municipio de El Jicaral.

Específicos

1. Determinar el nivel de seguridad alimentaria en las familias con niños y niñas menor o igual a 5 años de las comunidades seleccionadas en el municipio El Jicaral, con la aplicación de la Escala de Seguridad Alimentaria (ELCSA).
2. Efectuar la validación de la ELCSA en las familias con niños menor o igual a 5 años de las comunidades.
3. Determinar la situación demográfica y económica que prevalecen en la población de estudio.
4. Identificar las características higiénicas sanitarias de la población de El Jicaral.
5. Evaluar el consumo de alimentos en la población de estudio.
6. Conocer el estado nutricional de los niños menor o igual a 5 años participantes y nuevos a integrarse en el Modelo de Recuperación Nutricional "Corazón en Familia".
7. Conocer la relación de la seguridad alimentaria con factores externos que prevalecen en las familias.

VI. Marco Teórico

Seguridad Alimentaria y Nutricional

¿Qué es la Seguridad Alimentaria y Nutricional?

Es la habilidad de la población para producir o comprar alimentos en forma suficiente y apropiada para poder llevar una vida activa saludable y, al mismo tiempo asegurar y proteger, de forma consistente, los recursos necesarios para sostener sus medios de vida. Para poder lograr la seguridad alimentaria debe existir una compleja disposición de condiciones que enlacen al productor individual y al consumidor, a los mercados nacionales, regionales y globales. En una economía predominante global en Nicaragua, el factor determinante en la cadena de seguridad alimentaria es el acceso que un hombre o una mujer pueda tener a los recursos de producción de alimentos, y las condiciones macroeconómicas que permitan a la unidad productiva comunal o individual insertarse en el mercado bajo términos justos. (Rodríguez, 2010)

Según el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), seguridad alimentaria y nutricional es "El estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve al desarrollo humano".

Soberanía Alimentaria

- Es el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas y estrategias de producción, distribución y consumo de alimentos.
- Garantizar el derecho a la alimentación para toda la población, con base en la pequeña y mediana producción.

- Respetar culturas y diversidad de los modos campesinos pesqueros , indígenas y de producción agropecuaria, de comercialización y de gestión de los espacios rurales, en los cuales la mujer desempeña un papel fundamental.

Componentes de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

Los pilares básicos de La Seguridad Alimentaria y Nutricional son la disponibilidad, la accesibilidad, la aceptabilidad y consumo, y la utilización biológica de los alimentos. Los alimentos, de adecuada calidad, deberían estar disponibles en cantidades suficientes para 100 por ciento de la población. Para ciertos grupos, sin embargo, la condición de inseguridad alimentaria está determinada por la falta de disponibilidad de alimentos de adecuada calidad. En otros grupos de población esos alimentos pueden estar disponibles, pero no todos tienen acceso a Los mismos debido a limitaciones económicas, de distribución y otras. Además de la disponibilidad y accesibilidad existen factores de carácter cultural, social, educativo y biológico que afectan La aceptabilidad, consumo y aprovechamiento biológico de los alimentos.

Considerando la íntima relación de dependencia existente entre los eslabones de esta cadena agroalimentaria nutricional, desde la disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y consumo hasta la utilización biológica de los alimentos puede concluirse que son todos necesarios, pero aisladamente no suficientes, para garantizar la adecuación nutricional de individuos y poblaciones. Se requiere la integración de las acciones promovidas en cada uno de estos pilares para lograr de manera sostenible la Seguridad Alimentaria y Nutricional en países en desarrollo, además del aseguramiento de condiciones ambientales adecuadas.

Aspectos generales de la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional

El pasado 16 de julio del año 2009 fue publicada en el Diario Oficial LA GACETA de la República de Nicaragua, la Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y

Nutricional, aprobada por la Asamblea Nacional de Nicaragua el 19 de junio, la cual permitirá a las autoridades gubernamentales, planificar y ejecutar políticas y acciones que garanticen la producción mínima de alimentos para asegurar el abastecimiento y consumo entre la población de Nicaragua.

San Salvador, El Salvador, 25 de agosto de 2009. El Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica (PRESANCA) pone a disposición del público en general la Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional de la República de Nicaragua, aprobada por la Asamblea General el 19/06/2009.

Con la aprobación de esta ley, el Gobierno de Nicaragua cuenta con el marco legal que le permitirá crear y facilitar las condiciones materiales, económicas y presupuestarias para que el sistema de producción se active y se garantice el abastecimiento y consumo de alimentos en la población nicaragüense, lo cual favorecerá y contribuirá a las poblaciones más pobres y vulnerables de ese país.

El PRESANCA se congratula con la aprobación por parte del Gobierno de la República de Nicaragua de dicha Ley, que contribuirá a la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) de Nicaragua, y exhorta al resto de países de la región centroamericana a que se legisle en esta materia, debido a la importancia de la SAN que permite que todas las personas gocen, en forma oportuna y permanente, el acceso a los alimentos que necesiten, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar.

El PRESANCA del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) y financiado por la Unión Europea (UE), busca desarrollar capacidades de análisis y seguimiento de situaciones de inseguridad alimentaria y nutricional, en particular las más críticas, en las distintas poblaciones y regiones del istmo centroamericano. Además, contribuye al refuerzo de la integración

centroamericana, al promover orientaciones regionales y políticas nacionales de **SAN**, en el marco de un proceso de concertación de políticas sociales, económicas y ambientales. (SICA, 2009)

Principios de la ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional según los componentes de la **SAN** (Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional 2009)

Disponibilidad: En virtud de este principio, el Estado promoverá la existencia de los recursos necesarios en el país para garantizar de manera permanente la estabilidad de la oferta de alimentos en cantidad y calidad suficientes, que permitan satisfacer las necesidades de alimentación y nutrición de la población.

Equidad y Acceso: Por este principio los programas económicos y sociales de las instituciones del Gobierno promoverán el desarrollo de las poblaciones con mayor índice de pobreza, tomando medidas que permitan obtener recursos para producir, acceder y(o disponer de alimentos). Así mismo proporcionar medidas para que, en especial las mujeres productoras de alimentos, tengan acceso a los recursos técnicos y financieros, así como a bienes y servicios disponibles.

Consumo: Por este principio el Estado promueve la ingesta de los alimentos sanos e inocuos que se precisan en cantidad y calidad necesarias para que las personas tengan una alimentación adecuada y saludable.

Utilización Biológica: Por este principio el Estado promoverá que se dé el máximo aprovechamiento que da el organismo de las personas a los nutrientes contenidos en los alimentos que consume, el mejoramiento de la salud de las personas y del entorno ambiental, genético e inmunológico.

1. Proporcionar las condiciones que incidan en el mejoramiento de la producción interna de los alimentos para facilitar la disponibilidad a la población nicaragüense, impulsando programas de corto, mediano y largo plazo que mejoren los niveles de producción y productividad de alimentos que armonicen las políticas sectoriales a cargo de las distintas instituciones y la promoción de la pequeña y mediana producción nacional frente a la introducción de productos por políticas de libre mercado.
2. Aliviar la pobreza, el hambre, la marginación, el abandono, y la exclusión de la población que sufre inseguridad alimentaria y nutricional, mejorando las condiciones para acceder a un empleo, a los recursos productivos, tierra, agua, crédito, entre otros.
3. Facilitar el acceso permanente de las personas a los alimentos inocuos y culturalmente aceptables, para una alimentación nutricionalmente adecuada en cantidad y calidad.
4. Establecer una educación basada en la aplicación de prácticas saludables de alimentación sana y nutritiva, recreación y cuidado del medio ambiente.
5. Disminuir los índices de deficiencia de micro- nutriente y la desnutrición proteica-energética en los niños menores de cinco años.
6. Garantizar la calidad del control higiénico sanitario y nutricional de los alimentos.
7. Ordenar y coordinar los esfuerzos que realizan tanto las instituciones estatales dentro de las asignaciones presupuestarias, como las instituciones privadas nacionales e internacionales hacia la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional.

En los últimos años las acciones emprendidas por parte de las distintas organizaciones que apoyan la SAN y que se han traducido en significativos e importantes montos de financiamiento, no han logrado generar un impacto relevante y significativo en la SAN, como consecuencia de no haber sido posible hasta ahora abordar la temática de manera conjunta y con la debida coordinación, dado que no ha existido una vinculación estratégica que integre a los distintos actores. La SAN más que una estrategia o un eje transversal, más allá de un programa, un proyecto o un componente de trabajo, debería ser una condición para abordar con éxito los problemas de pobreza y subdesarrollo. La SAN, y su repercusión en el desarrollo nacional, requieren ser afrontados con la misma importancia con que se aborda el problema de la pobreza en el contexto del Programa Mundial de Desarrollo (PND). Una sociedad mal nutrida y con hábitos alimentarios poco sanos o que se encuentre en un medio donde le sea difícil obtener y consumir alimentos nutricionalmente básicos, no puede considerarse estar en la capacidad de atender su desarrollo humano y menos aún su desarrollo económico, por lo que el país no puede proyectarse competitivamente.

Situación del Estado Nutricional en Nicaragua

Si se analiza detalladamente el marco legislativo de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Nicaragua, se puede constatar que, a pesar de que el derecho a la seguridad alimentaria para toda la población se fundamente en la Constitución Política de la República de 1987 (Art. 63), que exista asimismo una Política de SAN – PNSAN (2000) y su Plan de Acción (2001) y dos proyectos de ley uno sobre la SAN (2001) y otro sobre la Soberanía y la Seguridad Alimentaria y Nutricional – SSAN (2006), y que el Plan Nacional de Desarrollo - PND (2003) sea impulsado por el Gobierno, y a pesar también de los compromisos internacionales adquiridos por el país durante la Cumbre Mundial de la Alimentación en Roma (1996), en Roma (2002), de los compromisos adquiridos en referencia a las Metas

del Milenio (2000-2015) y de las diferentes cumbres centroamericanas, aún no se ha logrado reducir de manera significativa y sostenible la pobreza, la malnutrición y el hambre en el país. Asimismo, empiezan a vislumbrarse los efectos del desbalance nutricional de la dieta de las familias nicaragüenses.

Sistemas de información en seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria tiene diversos aspectos, y varía con frecuencia a lo largo del tiempo. También presenta grandes diferencias entre diferentes zonas de cada país, y entre diferentes grupos socio demográficos y socioeconómicos. Para aplicar políticas correctas se necesita tener adecuada información, actualizada y desagregada, sobre la situación alimentaria del país en todos sus niveles (nacional, regional, local, por grupos específicos de población). Esta información debe estar consolidada mediante un sistema de información, que se alimenta con datos provenientes de diversos sectores, y que debe estar ligado a los organismos encargados de analizarlos y tomar decisiones de política.

Características y Componentes

Los sistemas de información deben incluir datos sobre disponibilidad, acceso y utilización de los alimentos, y sobre la estabilidad de esos aspectos a lo largo del tiempo. Estos datos deben analizarse con frecuencia (anualmente otros con mayor frecuencia), y deben producirse con diferente nivel de agregación (nacional, regional, municipal o para grupos vulnerables específicos).

¿Cómo se evalúa la Seguridad Alimentaria y Nutricional?

Métodos de evaluación

Existen al menos cinco métodos que son frecuentemente utilizados para medir la inseguridad alimentaria (FAO. Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition)

Estos son:

- 1) el método de la FAO para estimar la disponibilidad per cápita de calorías de un país,
- 2) las encuestas de ingresos y gastos en el hogar,
- 3) las encuestas de ingesta de alimentos,
- 4) la evaluación del estado nutricional por antropometría, y
- 5) la experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar.

Canasta Básica de los Alimentos

La Canasta Básica de los Alimentos (CBA) se conceptualiza como un mínimo alimentario para un hogar o familia de referencia. Está conformada por un conjunto de alimentos básicos en cantidades apropiadas y suficientes para satisfacer por lo menos las necesidades energéticas (Kilocalorías) y proteínicas de estas familias u hogares para el cálculo de esta canasta básica se tomo como referencia el tamaño del hogar referencia.

Se ha entendido como hogar de referencia el conformado por un grupo de personas que viven bajo un mismo techo y comparten los gastos y alimentos, incluyendo personas que no necesariamente tienen lazos de consanguinidad.

Los alimentos seleccionados para la (CBA) proceden de las encuestas nacionales de consumo de alimentos y de ingresos/Gastos, forman parte del patrón de consumo alimentario de los nicaragüenses (25% y más de los hogares lo usan o lo consumen), aportan el 0.5% y mas del total de kilocalorías disponibles en el hogar y participan con 1% o más del gasto total de alimentos.

Desde el punto de vista nutricional la combinación de alimentos de la CBA, provee del total de kilocalorías y proteínas suficientes para cubrir las necesidades promedios de la población, más un 10% por las desigualdades de distribución en el hogar y las perdidas por el manejo de los alimentos.

La participación de las proteínas, grasas y Carbohidratos en el contenido total de energía de los alimentos de la CBA está acorde a las recomendaciones propuestas por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP, esto es: Proteínas 10-15% del contenido energético total (kilocalorías), grasas 20-25% Carbohidratos 60-70%. Al no contar con información sobre el consumo real de la población se decidió utilizar los datos provenientes de la IV Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos realizada en agosto de 2004 bajo la coordinación y Dirección del MAGFOR.

Dicha encuesta incluyó una muestra representativa del nivel nacional, de las áreas urbanas y rural y de las siete zonas geográficas del país. La muestra de la encuesta estuvo conformada por 7,727 viviendas. El tamaño de la encuesta incorporó una tasa de no respuesta de 7.1%. Finalmente se incluyeron en el análisis estadístico 7,180.

Para valorar el gasto en alimentos se hizo uso de los datos de la encuesta nacional de ingresos y gastos de 1999.

Ambas encuestas fueron usadas para selección de los alimentos incluidos en la CBA. La CBA para el nivel nacional diferencia 39 tipos de alimentos: sal, azúcar, arroz, aceite vegetal, frijol rojo, cebolla, quesos todo tipo, chiltoma, tomate, café en polvo, tortilla de maíz, carne de pollo/gallina, huevos, pan simple, bananos, guineos, plátanos, papas, gaseosas, salsa de tomate, leche líquida entera, pan dulce, carne de res todos los cortes, galletas, pastas, ayote, pipián, chayote, sopas maggi, meneitos, repollos, zanahoria, pinolillo, yuca, quequisque, camote, pescados – chuleta. (Araica, 2005)

Selección de los alimentos de la Canasta Básica Alimentaria

La IV Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos del 2005 estimó el uso/consumo de 87 alimentos de los cuales se hizo una selección en base a los

siguientes criterios, considerados como aceptables en documentos publicados sobre el tema por el Instituto de Centroamérica y Panamá:

- a) Alimentos en que el 25% o más de los hogares informaron haber usado/consumido en la semana previa a la encuesta.
- b) Alimentos en que el contenido de kilocalorías representó el 0.5% del total de kilocalorías de los alimentos disponibles en los hogares.

La encuesta nacional de ingresos y gastos de 1999 investigó el gasto en 443 alimentos diferentes, de los cuales se hizo una selección siguiendo los criterios siguientes:

- a) Alimentos en que el gasto en ellos representó el 1% o más del gasto total en alimento, realizados por los hogares.
- b) Alimentos en que el 25% o más de los hogares, informaron haber usado / obtenido en la semana previa a la encuesta.
- c) Alimentos en que el contenido de kilocalorías representó el 0.5% total de kilocalorías de los alimentos obtenido en los hogares.

La aplicación de estos criterios de selección dio lugar a los treinta y dos alimentos o grupos de alimentos similares que constituyen la Canasta Básica Alimentaria acordada por el comité técnico interinstitucional para la definición de la CBA.

Aplicaciones de la Canasta Básica Alimentaria

Algunas de las principales aplicaciones de la CBA, relacionadas con procesos de Seguridad Alimentaria y con diagnósticos de desarrollo humano, son las siguientes:

- a. Definición de la línea de pobreza: La pobreza se mide a través de los niveles de ingreso o consumo. Un hogar es pobre cuando su nivel de ingreso o consumo está por debajo de un nivel mínimo que le permite

satisfacer sus necesidades básicas. Para determinar la línea de pobreza pueden usarse los siguientes criterios.

POBREZA= ingreso/consumo menos o igual al costo de la canasta básica

EXTREMA POBREZA= ingreso/consumo menor o igual a dos veces el costo de la CBA

- b. Revisión del salario mínimo: El costo de la CBA se usa como referencia para fijar el salario mínimo, tomando como referencia el número de perceptores de salario en el hogar y en el monto de una renta mínima.
- c. Referencia de la capacidad de compra: En el caso de la población asalariada, se puede hacer un estimado del poder de compra, comparando el costo mensual de la CBA con el salario mínimo. Se debe tomar en cuenta que el número de perceptores de ingreso en los hogares frecuentemente es superior a la unidad. También puede calcularse el número de salarios necesarios para adquirir la CBA.
- d. Cálculo de necesidades alimentarias: En base a requerimiento promedio de kilocalorías y estructura energética de la CBA.
- e. Vigilancia de los precios de los alimentos básicos, a través de sondeos mensuales en mercados disponibles.
- f. Seguimiento en la situación alimentaria del país.

Consumo de Alimentos

Existen diversos métodos para evaluar el consumo de alimentos tanto a nivel personal como a nivel familiar.

La evaluación del consumo de alimentos permite identificar posibles alteraciones nutricionales ocasionadas por una dieta desequilibrada, es por ello que constituye

la forma de identificar el primer estado de una deficiencia nutricional, sin embargo las encuestas dietéticas por si solas no se utilizan como medios diagnósticos, sino como fuente complementaria de información para analizar de conjunto con los datos antropométricos, bioquímicos y clínicos.

La evaluación dietética es uno de los aspectos más complejos de la evaluación nutricional por lo difícil que resulta obtener información sin influir sobre el entrevistado, la imposibilidad de conocer exactamente la composición de cada alimento y la dificultad para recordar todos los alimentos y la cantidad de ellos ingerida. Por ello se utiliza actualmente el término de estimación más que el de evaluación estricta.

El objetivo de las encuestas dietéticas es proporcionar una estimación cuantitativa y cualitativa de la ingesta de un alimento, o grupos de alimentos, o nutrientes en un individuo o grupos de individuos, durante un período determinado de tiempo.

Los estudios de consumo de alimentos se pueden clasificar de acuerdo a:

- Período de referencia: retrospectivos y prospectivos.
- Unidad muestral: individual, familiar, institucional, nacional.
- Características de los datos obtenidos: cuantitativos, semicuantitativos y cualitativos).

La información cualitativa obtenida permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo, explorar la calidad de la alimentación consumida y evaluar los conocimientos adquiridos en un programa de intervención. Esta información puede constituir la base para programas de Educación Nutricional

A través de los métodos cuantitativos se puede conocer el valor nutritivo de la dieta, establecer el papel que la dieta desempeña en el estado nutricional del individuo y la relación entre la dieta y una patología dada. Es útil para realizar estudios epidemiológicos.

Entre los métodos de encuestas más utilizados están:

- Recordatorio de 24 horas
- Registro diario de alimentos
- Peso directo de los alimentos
- Frecuencia de consumo de alimentos
- Métodos para evaluar acceso y consumo a nivel familiar
- Evaluación de suministros a nivel institucional

La selección del método de encuesta dietética estará en dependencia de los objetivos que se persigan:

- Se requiere la ingestión media de un grupo. Esto se puede realizar midiendo la ingestión de cada sujeto durante un solo día.
- Se requiere estimar la proporción de la población “en riesgo” de ingestión inadecuada. Esto se puede realizar midiendo la ingestión de cada sujeto por un período mayor de un día
- Se requiere repetir la medición del consumo de alimentos durante varios días. El número de días dependerá de la variación día a día de la ingestión del nutriente en cuestión. Con los datos obtenidos las ingestiones individuales podrán ser distribuidas.
- Se requiere medir la ingestión habitual individual para análisis de correlación y regresión. Se recomienda por algunos usar métodos dietéticos analíticos tales como la historia dietética o los cuestionarios semicuantitativos de frecuencia de consumo.
- A todo esto se asocian aspectos tales como: características de los sujetos a estudiar, formularios a llenar y recursos disponibles.

Frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos.

El método de frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos indaga, mediante una entrevista estructurada, el número de veces que ciertos alimentos, cuidadosamente seleccionados con anterioridad, son consumidos por un individuo durante un período determinado.

Este método retrospectivo se utiliza, principalmente para estimar el consumo de algunos alimentos específicos o nutrientes seleccionados, presuntamente asociados con un problema de salud. Desde el punto de vista operativo, la mayor dificultad que se presenta en la aplicación del método es la determinación de las cantidades de alimentos consumidas. Se han desarrollado muchas variantes para minimizar esta dificultad; la más utilizada es aquella en la que para cada alimento o preparación seleccionada se establece previamente el peso en gramos de las porciones más usuales y que sean fáciles de recordar por los encuestados.

Para estimar las cantidades de alimentos que el encuestado consume, se le pregunta sobre el número de veces que consume la porción de referencia, con una frecuencia diaria, semanal o mensual.

Ventajas

- * Puede medir la ingesta habitual.
- * No modifica patrones de alimentación.
- * Permite categorizar los individuos según su ingesta dietética.
- * Permite estudiar la relación entre dieta y enfermedad.

Desventajas

- * Es necesario recordar patrones de alimentación pasados.
- * El período de recuerdo puede ser impreciso.
- * Puede ser imprecisa por error en los cálculos.

Mediciones del consumo de alimentos

La medición del consumo alimentario se puede efectuar mediante diferentes métodos y a diferentes niveles de agregación. Se puede medir el consumo agregado de una población, o más exactamente el consumo aparente, mediante hojas de balance alimentario. Se puede medir el consumo de los hogares mediante encuesta de gasto de los hogares o encuestas de presupuestos hogareños, que miden el gasto en alimentos, pero no el consumo efectivo, o mediante encuesta de consumo de alimentos que registran con mayor detalle los rubros efectivamente consumidos. Estas encuestas pueden medir el consumo total del hogar, o el consumo de cada uno de los miembros individualmente considerado.

Hojas de Balance Alimentario

Para que los alimentos sean consumidos una condición necesaria es que estén disponibles. Las hojas de balance miden la disponibilidad y los distintos usos alimentarios o no, de los alimentos. Esto permite obtener una estimación del consumo aparente de cada alimento en un período determinado.

La disponibilidad de alimentos para el consumo humano usualmente se define en función de la oferta total proveniente de la producción agrícola nacional, menos la parte exportada, más las importaciones de alimentos provenientes del exterior, menos el aumento de existencias en el país, menos todos los usos no alimentarios de esos productos. Los productos usados para la alimentación humana pueden ser usados como semilla, o bien para la alimentación de animales, o para la elaboración industrial de productos no alimentarios, y además pueden sufrir

pérdidas o mermas durante el proceso o ser almacenados para uso futuro. Una vez descontados esos otros destinos posibles, la diferencia es la cantidad de alimentos disponibles para consumo humano, o consumo humano aparente. Las hojas de balance alimentario son la expresión de un cálculo de la disponibilidad y los usos de los alimentos durante un cierto período (usualmente un año). Este cálculo se basa en las llamadas cuentas de disponibilidad y utilización.

7.3.2.2 Encuestas de Gastos de los Hogares

Estas encuestas en muchos casos no están destinadas a medir el consumo como tal, sino la adquisición de bienes y servicios por los hogares, incluyendo los alimentos. Estas encuestas en muchos casos están diseñadas para medir los ingresos y los gastos de los hogares, y su utilidad es mucho más amplia que la medición del consumo de alimentos. De esas encuestas surgen las ponderaciones del gasto de consumo, que sirven para construir la canasta del índice de precio al consumidor. También se utilizan para medir la desigualdad en la distribución del ingreso y en la distribución del gasto de los hogares, que es importante para evaluar el impacto de políticas económicas y para el análisis de la pobreza y la desigualdad en general.

El conjunto de alimentos adquiridos por los hogares, captados por estas encuestas, se relaciona con el concepto de “consumo aparente” que surge de las hojas de balance de alimentos. Este concepto de consumo aparente refleja la cantidad de alimentos que ingresa al hogar, y no coinciden exactamente con el consumo efectivo de los miembros del hogar, pues incluye también los desperdicios y mermas que ocurren dentro del hogar, y suelen incluir también los alimentos servidos a personas invitadas a comer en el hogar, o los alimentos de consumo humano que se suministran a los animales domésticos.

Una de las limitaciones de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares es que muchas veces no cubren las zonas rurales. La mayoría de las encuestas de gastos de los hogares se realizan únicamente en zonas urbanas, y en muchos casos se restringen solo a la ciudad capital a algunas grandes ciudades o áreas

metropolitanas. Aquellas encuestas de este tipo que cubren las zonas rurales, a su vez, muchas veces se restringen a los gastos monetarios, prestando poca atención a los alimentos producidos por los miembros del hogar en su propia unidad agropecuaria. En cambio, cubren en general los gastos efectuados para pagar comidas fuera del hogar. El consumo aparente del hogar incluye los alimentos consumidos por personas invitadas, que no pertenecen al hogar, y en cambio no incluyen los alimentos consumidos por los miembros del hogar cuando son invitados a comer en otros domicilios, o en general cuando realizan comidas no pagadas fuera del hogar. Los alimentos regalados a otros, u obtenidos como regalo, muchas veces son ignorados en las encuestas, cuya preocupación principal son los gastos, aunque en algunas hay preguntas específicas sobre esos conceptos.

En las encuestas de gastos de los hogares las preguntas sobre cada rubro de gastos tienen un período de referencia, que no es el mismo para todos los rubros. En el caso de los alimentos usualmente las preguntas se refieren a los gastos efectuados en un período muy breve, que suele ser un día o una semana. Si bien es frecuente que la muestra sea distribuida a lo largo de todo el año, cada hogar suele ser entrevistado solo en un momento dado, y responde solo en relación a un breve periodo de referencia, de modo que sus compras no necesariamente son representativas del consumo habitual del hogar, ni refleja sus posibles variaciones estacionales.

Estudio de la ingesta de alimentos

Las encuestas de consumo o ingesta de alimentos, a diferencia de las encuestas de ingresos y gastos de los hogares, tienen como objetivo específico la medición de la ingesta de alimentos por parte de los miembros del hogar. Pueden medir el consumo alimentario total del hogar, o bien el consumo de cada individuo separadamente o de algunos individuos en particular.

La metodología de las encuestas para medir el consumo de alimentos, si bien suministran una información de alto valor, adolece de altos problemas. En primer

lugar, son operaciones de costo muy elevado y de alta complejidad, que para muchos países en desarrollo representa un desafío muy difícil o imposible, aun cuando cuenten con apoyo internacional. Se realizan en varias ocasiones, y no se repiten con frecuencia. En particular, si se quiere reflejar fielmente el consumo ello requiere que la encuesta no se limite a un solo día en cada familia sino que sea capaz de reflejar el consumo habitual o consumo promedio registrándolo a lo largo de un periodo más prolongado, cubriendo diferentes días en la semana, diferentes partes de cada mes, diferentes estaciones del año, tanto en años buenos como en años malos. Esto no siempre es posible. En segundo lugar, las encuestas de consumo usualmente miden el consumo de alimentos en el hogar pero no suministran información detallada sobre el consumo individual de cada uno de sus miembros. Incluir consumos individuales incrementa notablemente la duración, la complejidad y costo de la encuesta.

Recordatorio de Consumo

El método más sencillo en encuestas de consumo es el Recordatorio de 24 horas. En cada familia se recoge información declarada por los miembros del hogar sobre los alimentos consumidos durante las últimas 24 horas. Este método tiene varias ventajas, en especial por el lado de los costos, porque resulta mucho más breve y sencillo que otras alternativas, y porque al tratarse de 24 horas es más fácil la recordación minimizando el olvido.

Tiene sin embargo los siguientes inconvenientes:

1. La alimentación de las últimas 24 horas puede no ser representativa del consumo habitual de cada familia; algunas familias serán interrogadas sobre un día de alto consumo y otras sobre un día de bajo consumo, y parecerán tener niveles distintos de consumo promedio o consumo habitual a lo largo del tiempo.
2. Las cantidades efectivamente consumidas no se miden con precisión a través del pesaje de los alimentos, sino que se usa la declaración de los informantes; usualmente no se conoce con exactitud la cantidad consumida

por cada integrante, ni la cantidad de sobras que quedo en la cocina o en el plato de los comensales.

3. El informante más habitual es el ama de casa, que suele conocer bastante bien las cantidades cocinadas y servidas en las comidas realizadas en el hogar, pero ella no puede conocer con exactitud lo que otros miembros del hogar han comido fuera de su domicilio; las comidas fuera del hogar pueden ser importantes en el caso de aquellos miembros que trabajan o los niños que concurren a la escuela.
4. Aun cuando se reporten fielmente las comidas principales es muy fácil olvidarse de los alimentos ingeridos en pequeñas cantidades entre comidas; es difícil que el ama de casa conozca todos los bocadillos o golosinas ingeridos por otros miembros del hogar a lo largo del día, y en muchas encuestas de este tipo no es posible interrogar separadamente a cada miembro del hogar.

Registro de consumo

Otro tipo de encuesta de consumo son aquellas que no confían en la memoria sino que utilizan registros Hogareños. En esta modalidad cada hogar recibe unos cuadernos donde deben anotarse todos los alimentos consumidos a lo largo de un periodo (una semana o diez días). de esta manera se corrige en parte la limitación que presenta la modalidad anterior, que está restringida a 24 horas. Esta modalidad de los registros corrige los sesgos derivados de las fluctuaciones diarias dentro de una semana, pero no puede corregir las fluctuaciones de periodos más largos, como la diferencia entre verano e invierno. Para que esta modalidad pueda ser aplicada se requiere que los hogares tengan un mínimo nivel educativo, pues sería imposible en un hogar compuesto por analfabetos. Aun cuando algún miembro del hogar tenga alguna instrucción básica, llevar un registro detallado durante una semana requiere un nivel de atención, minuciosidad y prolijidad que en general va asociado con un nivel de instrucción superior al mínimo.

Encuestas de consumo aparente

Todas las modalidades anteriormente mencionadas apuntan a medir el consumo efectivo de las familias o los individuos, es decir, la ingesta de alimentos por parte de sus miembros. Una posible alternativa es la de medir el consumo aparente de esos hogares, definido al igual que en una hoja de balance de alimentos, y luego tal vez aplicar separadamente una estimación de las mermas o pérdidas ocurridas en el hogar. El consumo aparente, tal como se explicó anteriormente, se mide registrando las existencias de alimentos iniciales y finales así como los alimentos adquiridos por cualquier medio durante el período. Puede ser medido también en una encuesta de gastos e ingresos de los hogares, siempre que el cuestionario incluya preguntas sobre las existencias al comienzo y al final del periodo de referencia.

Estos elementos permiten construir un balance de alimentos hogareños y una estimación del consumo aparente. Este último equivale a las existencias iniciales, más las compras u otras adquisiciones, menos las existencias finales.

El consumo aparente no necesariamente coincide con el consumo efectivo, por varias razones: puede haber desperdicio en el hogar, puede haber habido invitaciones a comer (a personas ajenas al hogar que comen en el hogar o personas del hogar que comen en otros hogares), puede haber habido comidas en restaurantes, puede haber dado parte de la comida a los animales domésticos, y puede haber habido desperdicios en el hogar.

El principal mérito del sistema, es que puede ser usado como un indicador más sencillo para medir las tendencias en el consumo efectivo, cuya medición directa es más difícil, ya que puede presumirse que el consumo aparente varía en forma paralela al consumo efectivo. Otra ventaja es que permite relacionar en forma directa el consumo aparente de los hogares medido por este método con el consumo aparente total medido por las hojas de balance.



Diversidad Dietaria y Frecuencia de Consumo

Se ha desarrollado también una metodología que tiende a sustituir la medición del consumo mediante un indicador más simple: el cuestionario de diversidad dietaria y frecuencia de consumo. Este método mide solamente el número de alimentos diferentes consumidos en cierto período y la frecuencia de su consumo, sin registrar la cantidad.

La diversidad dietaria puede ser definida operacionalmente como el número de grupos de alimentos consumidos (a partir de una lista que suele comprender de 8 a 20 grupos), o bien como el número de productos alimenticios diferentes. En el primer caso se pueden formar grupos de diferente amplitud.

Permite incluir alguna referencia a la frecuencia del consumo, y de ese modo darle más peso a los consumos frecuentes y menos peso a los consumos ocasionales o excepcionales. Las preguntas para ello pueden adoptar diversas formas. Una de las posibilidades consiste en usar un solo período de referencia (por ejemplo una semana o un mes) y preguntar cuántas veces fue consumido un determinado alimento dentro del período especificado, otra posibilidad es que se pregunte la frecuencia aproximada del consumo en base a una escala cualitativa (varias veces por semana, una vez por semana, 1 a 3 veces por mes, solo una vez cada dos o tres meses, etc.). Una tercera posibilidad consiste en preguntar cuándo fue la última vez que se consumió un determinado alimento.

Indicadores de Inseguridad alimentaria

La seguridad (o inseguridad) alimentaria es, como se ha visto, un concepto complejo que puede definirse a varios niveles de agregación (nacional, regional, grupal o comunitario, o a nivel del hogar o los individuos), y que incluye varios aspectos (disponibilidad, acceso y utilización) así como una dimensión temporal expresada en el requisito de estabilidad.

Un índice genérico de Seguridad Alimentaria

Para comenzar supóngase un índice genérico que sea función de los cuatro aspectos de la seguridad alimentaria (D= Disponibilidad; A= Acceso; U= Utilización y E= Estabilidad de los suministros). Supóngase que cada uno de los aspectos se expresa en un índice que varía entre 0 y 1, y el índice global es el producto de los cuatro:

$$\text{ISA} = D \times A \times U \times E$$

Ese índice de seguridad alimentaria **ISA** valdrá 1 si los cuatro aspectos valen 1, indicando una seguridad alimentaria perfecta. Si hay un déficit en cualquiera de los aspectos, como por ejemplo si la estabilidad del suministro de alimentos es inferior a lo deseable, entonces uno de los factores sería inferior a 1, y el índice global como consecuencia bajaría.

Esta formulación general sirve de base para una discusión de los diferentes índices que pueden ser utilizados para representar cada uno de los cuatro aspectos.

La formulación general no especifica cómo han de medirse los distintos componentes. De hecho caben diversas especificaciones concretas. Como primera aproximación se podrían definir los cuatro índices componentes de la manera siguiente:

D= Disponibilidad alimentaria del país en calorías per cápita.

A= Proporción de la población cuyo consumo de alimentos alcanza a cubrir sus necesidades.

U= proporción de la población que no padece infecciones que afecte la utilización de los alimentos = 1 – la prevalencia de diarreas y otras infecciones relevantes.

E= 1 – el coeficiente de variación de los suministros de alimentos per cápita, a lo largo del tiempo, es decir: 1 – (Desviación estándar sobre promedio).

El componente A, lo mismo que U, varía necesariamente entre 0 y 1. El componente podría llegar a ser negativo en algunos casos de inestabilidad extrema, pero ello es poco probable, por lo cual normalmente también varía entre 0 y 1. El componente D, definido más arriba en cambio, no está limitado por un máximo de 1 o de 100%: la disponibilidad per cápita es un número absoluto de calorías. Aun cuando se lo exprese como porcentaje de las necesidades, puede valer más de uno cuando sea superior a las necesidades, puede valer más de uno cuando sea superior a las necesidades medias. Para acortar la disponibilidad de energía per cápita a fin de que variara entre 0 y 1 se debería estandarizar tomando algún valor máximo como igual a 1, y expresando los otros valores como fracción del máximo. El máximo podría ser el que corresponde a países desarrollados, cuya disponibilidad de energía per cápita es del orden de 3.200 – 3.500 calorías diarias por habitante. De hecho hay varios países en desarrollo que se aproxima a esos valores, y casi ninguno los excede.

De esta manera, los cuatro indicadores varían entre 0 y 1, donde 0 corresponde a la situación extrema de carencia, y 1 a situaciones en que los requisitos son cumplidos (exactamente o con creces). En general estarán bastante lejos del cero, pues en caso contrario el país tendría una situación extremadamente crítica que no suele darse en la práctica sino muy excepcionalmente. Pero difícilmente todos lleguen a 1. Por consiguiente, el índice global estará comprendido entre 0 y 1, indicando menor o mayor nivel de seguridad alimentaria.

El índice A sería igual a 1 siempre que todos puedan acceder a los alimentos necesarios. El índice U sería 1 si no hay incidencias de diarreas u otras infecciones que afecten la utilización biológica de los alimentos. El índice E sería igual a 1 si no se registra variación alguna en la relación de las necesidades y los suministros a lo largo del tiempo, el índice conjunto valdría 1 si (y solo si) las cuatro condiciones se cumplen al mismo tiempo.

El indicador U podría reemplazarse con algún indicador del estado nutricional, como el porcentaje de niños que no padecen retraso o peso excesivamente bajo

para su edad o su estatura. Sin embargo tal indicador de estado nutricional reflejaría el conjunto de la situación alimentaria y de salud, ya que es afectado por la disponibilidad, el acceso y la utilización de los alimentos. El uso de la prevalencia de infecciones en la población infantil apunta directamente a reflejar un factor que incide sobre la utilización biológica como tal, y que no depende del acceso o la disponibilidad. (Gomez, 2010)

Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria

¿Qué es la ELCSA?

Es la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el hogar – ELCSA, mide la experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar, descrita por una persona generalmente adulta conocedora de la alimentación del hogar. Es descrita por una persona (generalmente adulta) encargada de la adquisición y preparación de los alimentos en el hogar. Es un instrumento conformado por 15 ítems. Es necesario aclarar que la ELCSA, propuesta en sesión de trabajo, es el resultado del “Taller Regional: Armonización de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria – ELCSA. Donde participaron varios países: México, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. Cuernavaca, México; 7 - 10 de septiembre de 2010”.

ELCSA, está compuesta por 15 ítems, los 8 primeros se refiere a situaciones en que pueden haber experimentado personas adultas, es decir con 18 años o más. Los ítems 9 al 15 se refieren a situaciones que pueden haber experimentado los niños o jóvenes, es decir menores de 18 años. La respuesta de cada ítems es dicotómica: Sí o No. Todos los ítems deben ser respondidos. Cada uno de los ítems se pregunta bajo la premisa de que la situación se presentó en los últimos 3 meses a la entrevista y por falta de dinero para adquirir los alimentos.

ELCSA considera las dimensiones de la inseguridad alimentaria relacionadas con: la cantidad y calidad, la incertidumbre y la utilización de medios socialmente no aceptables para adquirir los alimentos. Mide la inseguridad alimentaria en el hogar y no la de un miembro en particular, no se debe analizar cada ítem de manera independiente, la valoración de la inseguridad alimentaria en el hogar debe hacerse considerando los 8 primeros ítems en el caso de hogares integrados sólo por adultos o los 15 ítems en el caso de los hogares conformados por niños, jóvenes y adultos.

La valoración de inseguridad alimentaria se realiza de acuerdo al puntaje obtenido, así: inseguridad alimentaria leve, inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria severa. Aquellos hogares que no hayan contestado ningún ítem de manera positiva se consideran con seguros.

Ventajas

Una gran ventaja de este método es que mide el fenómeno de interés. Otra ventaja es que la construcción de la escala fue basada en la investigación cualitativa y cuantitativa muy sólida y rigurosa. De hecho, es el único método que permite capturar no sólo la dimensión física pero también las psicológicas de la Inseguridad Alimentaria (IA). La aplicación de esta escala permite clasificar a los hogares de acuerdo a su vulnerabilidad o nivel de riesgo de IA. Una razón por la que este método está siendo cada vez más aceptado, es el excelente comportamiento psicométrico de la escala comprobado en los EUA que ya ha sido replicado en otros países. Esto cuando al bajo costo y rapidez de aplicación tiene la gran ventaja de permitir a los países descentralizar aun más sus esfuerzos de monitoreo y seguimiento de la IA (Inseguridad Alimentaria, (Universidad de Antioquía, 2007: 124).

Desventajas

Esta metodología representa una medida basada en la experiencia de la IA (Inseguridad Alimentaria) en el hogar. Por lo tanto puede ser susceptible a sesgos de prestigio o beneficio sobre todo si los individuos cuando están respondiendo las

preguntas piensan que ellos, sus hogares o comunidades pueden recibir ayuda de alimentos o beneficios sociales dependiendo de las respuestas que den a la escala de IA (Inseguridad Alimentaria). Por último, aunque no captura la dimensión de seguridad de los alimentos (ejemplo, calidad microbiológica y de contaminantes tales como metales pesados y pesticidas), y captura solamente la dimensión de acceso a los alimentos de una manera socialmente aceptable (Universidad de Antioquia, 2007: 123).

Variables internas y externas de la ELCSA

Las variables internas se refieren al comportamiento de las respuestas a la relación de cada uno de los ítems.

Las variables externas son aquellas que influyen con los niveles de la escala: Información demográfica de la familia, características higiénicas sanitarias, información económica, estado nutricional de niños y niñas menores o igual a cinco años y frecuencia de consumo.

Puntos de Corte para la Clasificación de la Seguridad Alimentaria

Cada uno de los ítems de la ELCSA se responde de manera dicotómica (SI o NO). A cada respuesta positiva se le asigna un punto, para establecer el puntaje obtenido en cada hogar, se realiza una sumatoria. El puntaje menor es 0 y el máximo 15. Los rangos para la clasificación de la seguridad alimentaria se presentan continuación: (Pachón, 2009)

Clasificación	Puntos de corte
Seguridad alimentaria	0
Inseguridad alimentaria leve	1-5
Inseguridad alimentaria moderada	6-10
Inseguridad alimentaria severa	11-15

Estado Nutricional

Se define como la medición del tamaño, proporciones y composición del cuerpo humano. Los indicadores antropométricos miden el estado nutricional de los individuos el cual es afectado negativamente tanto por la inseguridad alimentaria como por la inseguridad en la salud. Los indicadores antropométricos utilizados comúnmente en encuestas nacionales se derivan de las mediciones de peso y estatura en infantes, niños, adolescentes y adultos. Los técnicos de medición del peso y la estatura, están muy estandarizadas y son altamente reproducibles cuando son tomadas por personal capacitado y estandarizado en mediciones antropométricas. (Antioquia, 2007)

De acuerdo con los métodos preestablecidos:

Peso: Es el peso corporal actual medido en una balanza. El peso estandar es el peso promedio para cada sexo y diferentes estaturas y edades. (Rodríguez, 1996).

Talla: Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la altura del individuo. (Elio, 2011)

Mediciones del estado Nutricional

El estado nutricional es el estado corporal resultante de la ingesta y utilización biológica de nutrientes. Un organismo puede encontrarse en un estado nutricional aceptable, compatible con la buena salud en el corto y largo plazo, o bien en una serie de estados nutricionales considerados inaceptables que se engloban en el concepto de malnutrición.

El estado nutricional depende no sólo de la ingesta de alimentos, sino también de la utilización biológica de los alimentos ingeridos. Por lo tanto refleja no solo las condiciones de alimentación sino también las condiciones de salud de los individuos.

El estado nutricional se puede medir básicamente por tres vías: por medio de Mediciones Antropométricas (reflejan el tamaño corporal en relación a la edad y

se), mediante análisis bioquímicos (miden la cantidad de nutrientes detectables en la sangre, en otros fluidos corporales o en los tejidos que componen el organismo), o mediante la detección de enfermedades derivadas de la malnutrición.

El enfoque es el más importante pues es el que se utiliza masivamente para medir el estado nutricional de poblaciones.

Todas las dimensiones del cuerpo humano están influenciadas por la nutrición. La transformación del ser humano desde un ser unicelular hasta un individuo de tamaño adulto es el resultado de dos décadas de crecimiento, en que se ingieren alimentos que contienen una cantidad total acumulada en el orden de 15 millones de calorías y por lo menos unos 300 Kg de Proteínas. Gran parte de esa energía y de esas proteínas se utilizan en el metabolismo basal y la actividad física a lo largo de ese período de crecimiento de casi 20 años; una parte se desperdicia de diversas formas (heces, orina, termogénesis), y una parte finalmente se destina a la formación de nuevos tejidos y por lo tanto el crecimiento del tamaño corporal.

La antropometría nutricional ha desarrollado valores de referencia acerca del patrón normal de crecimiento de todas las partes del cuerpo humano, que pueden potencialmente usarse para evaluar si el crecimiento de un individuo es normal o no. Las mediciones antropométricas más usuales son las que concierne a la estatura y el peso. La estatura es el reflejo de la absorción histórica de nutrientes a lo largo de toda la etapa de crecimiento del organismo. El peso, una magnitud más variable, refleja la situación actual, sobretudo en cuanto a la magnitud de reserva de energía almacenada en el organismo. Otras mediciones vinculadas al peso, y que miden la magnitud de la masa muscular y de las reservas de grasas del organismo, son la circunferencia del brazo y el espesor del pliegue subcutáneo medidos en varias partes del cuerpo.

Métodos antropométricos de la Organización Mundial de la Salud

Las curvas de referencia de peso y estatura adoptadas por la OMS desde los años 1970 provienen de las tablas adoptadas por las autoridades de salud de los Estados Unidos (NHCS), que a su vez provienen de estudios realizados sobre la población norteamericana.

Se utiliza una curva tomada de niños de un país desarrollado pues se ha comprobado que los niños de cualquier grupo étnico que estén sanos y bien alimentados crecen de manera similar. Las diferencias genéticas entre diferentes etnias aparecen solo en edades superiores a la infancia, y principalmente a partir de la pubertad. Pese a ello ha habido considerables debates sobre la selección de una curva de referencia.

Los indicadores más habituales del estado nutricional actualmente utilizados para los niños son:

- La talla para la edad (T/E) que se suele considerar como indicador de desnutrición crónica o histórica.(Ver Anexo)
- El peso para la talla (P/T) que suele ser considerado como un indicador de desnutrición aguda o de corto plazo.(Ver anexo)
- El peso para la edad (P/E), que se suele considerar como indicador de "desnutrición global", es decir, como efecto combinado de los otros dos tipos de desnutrición.(Ver anexo)

La diferencia entre la población de referencia y la población bajo estudio se puede medir de tres maneras: en desviaciones estándar o "Puntaje z", en porcentajes de la media (o de la mediana) o en percentiles.

Déficit de talla para la edad

Bajo el supuesto de que todos los niños pueden alcanzar las estaturas de referencia, y que cualquier déficit significativo obedece a factores ambientales (es

decir factores de alimentación y salud), y tomando $z = \pm 2$ como punto de corte, las estaturas con puntaje z situado entre $+2$ y -2 , es decir a menos de dos desviación estándar de la media de referencia, se consideran estaturas normales para la edad. Las estaturas situadas por debajo de $-2DE$ se consideran como "retraso del crecimiento" o "detención del crecimiento", y son identificadas muchas veces como indicativas de "desnutrición crónica". Esta denominación indica que la baja estatura obedecería, con alta probabilidad, a una historia de pobre alimentación o episodios de infección que fueron retardando el crecimiento.

Esta calificación de la diferencia de estatura como indicativa de una situación de desnutrición es probabilística. En efecto, hay algunos niños, incluso en la población de referencia, que tienen estaturas muy bajas a pesar de gozar de excelentes condiciones nutricionales y de salud, y por otra parte la propia OMS ha aclarado que la población de referencia no debe tomarse como un ideal normativo. Pero en países con problemas alimentarios y sanitarios la mayor parte de los niños en esas estaturas sufren retrasos de crecimiento debido a factores ambientales (alimentación y salud).

Déficit de peso para la talla

El insuficiente peso para la talla refleja condiciones de excesiva delgadez, también llamada consunción o emaciación. Usualmente se usa como indicador el porcentaje de niños cuyo peso está por debajo de $-2 DE$ respecto al peso promedio para su estatura en la población de referencia de la OMS. También en este caso a veces se toman tres niveles de gravedad: leve, moderada y severa, con cortes en puntajes z de -1 , -2 y -3 .

Este indicador refleja la situación actual de los niños, y es el efecto de un periodo reciente de insuficiente alimentación o escasa utilización o escasa utilización biológica de los alimentos. Por ello se lo suele interpretar como un indicador de desnutrición aguda.

Déficit de peso para la edad

El indicador de insuficiencia ponderal, es decir el bajo peso para la edad, es en cierto sentido una combinación de los dos anteriores. La presentación de la OMS dice al respecto: "El peso para la edad refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica. Es influido por la talla del niño (talla para la edad) y por su peso (peso para la talla) y por su carácter compuesto resulta compleja la interpretación." Esto significa que no se puede usar este índice en lugar de los otros dos, ya que cada uno de los anteriores ofrece una información clara y precisa sobre un problema determinado, mientras el peso para la edad ofrece una información más ambigua: los niños con bajo peso para la edad podrían tener o no una baja talla para la edad, podrían tener o no bajo peso para su estatura, e incluso podrían tener sobrepeso para su estatura cuando esta está por debajo de la estatura normal para su edad.

La única ventaja de la insuficiencia ponderal es que es más fácil de aplicar que las otras mediciones que involucran la medición de la estatura. (Gomez H. M., 2010)

Aspectos socio demográficos de la población nicaragüense

Es la parte de la demografía que estudia las poblaciones humanas en un momento de tiempo determinado desde un punto de vista de dimensión, territorio, estructura y características estructurales.

Es la parte de la demografía que estudia las poblaciones humanas desde el punto de vista de la evolución en el transcurso del tiempo y los mecanismos por los que se modifica la dimensión, estructura y distribución geográfica de las poblaciones. Ejemplos de tales mecanismos son: la natalidad, la nupcialidad, la familia, la fecundidad, sexo, edad, educación, el divorcio, envejecimiento, mortalidad, migración, el trabajo, la emigración y la inmigración

La mayoría de los pobladores de El Jicaral que viven de forma sencilla, en casas de adobe, taquezal y algunas modernas de bloques o ladrillos rojos con techos de

tejas de barro se dedican al cultivo del maíz, frijol millón y trigo, para autoconsumo.

También existen algunas empresas agropecuarias que trabajan con ganado, o producen arroz, sorgo, frutas, ajonjolí y hortalizas, las cuales proporcionan empleo a centenares de pobladores del municipio, como Mangos S.A., Costa Azul y Padronica.

El municipio tiene hoy una población de 13,895 habitantes, pero sólo 900 viven en el casco urbano. Para éstos, sus principales problemas son los constantes cortes de energía eléctrica, ya que la empresa proveedora corta el suministro a todo un sector cuando algún cliente no paga, perjudicando a quienes van al día con sus obligaciones.

Otro de los problemas que padecen es la pésima calidad del agua, ya que la mayoría de los pobladores del área rural toman agua del Río Sinecapa o de pozos contaminados.

Los jóvenes se las ingenian para encontrar opciones de diversión, ya sea jugando básquetbol en las canchas o béisbol en los campos deportivos del casco urbano y la zona rural. Otros lo hacen platicando en las bancas del parque o visitando la iglesia parroquial. En época de verano, la mayoría de la población busca las frescas aguas del río, en el sector de La Mojarra, donde existen pozas y varios comedores populares que ofrecen pescados fritos y comida corriente.

Características generales de la población

Se refiere a la economía de Nicaragua como "la economía gallo pinto", consumido por todos los sectores de la población nicaragüense. La frase refleja la dependencia profunda de Nicaragua de los granos básicos, principalmente frijoles, arroz y maíz, en términos de producción y consumo domestico. El estudio comisionado por oxfam en/SNV muestra que los productores de granos básicos representan el 82.4% de los productores agrícolas en Nueva Guinea, el 92% en El

Sauce; y el 96.5% en Jalapa. La preponderancia de los granos básicos en las economías campesinas de estas regiones es análoga a la de los grupos que apoya oxfam entre las poblaciones sumas y misquitas de la Región Atlántica, y de los grupos campesinos y de mujeres en Siuna, Bonanza y Rosita.

Nicaragua tiene suficientes tierras productivas como para producir granos para el consumo de su propia población y un excedente para la exportación.

En los últimos 30 años ha habido un marcado incremento en el consumo de arroz y un declive en el consumo de los productos tradicionales como el maíz y los frijoles. En 1993, el 30% del arroz que se consumía en Nicaragua era importado o donado. Estas importaciones de arroz, trigo y pequeñas cantidades de maíz constituían el 22% del total de granos básicos que se consumía en Nicaragua en 1993.

Ubicación Geográfica del Departamento de León

León es un departamento de Nicaragua. Tiene una extensión territorial de 5,138.03 km², siendo uno de los más densamente poblados. Está ubicado al occidente del país, y es uno de los departamentos más productivos.

Limita al norte con los departamentos de Chinandega y Estelí, al sur con el departamento de Managua y al oeste con el Océano Pacífico.

Está organizado administrativamente en 10 municipios, de los cuales la cabecera departamental es la ciudad de León. (Livi Bacci, 2007)

Ubicación del Municipio El Jicaral

El Jicaral es una municipalidad del departamento de León, en la República de Nicaragua en la planicie occidental, fue fundado en 1834, tiene una extensión de 434 km². Situado a 65 km de la cabecera municipal de León, y a 163 km de la ciudad de Managua. Limita al norte con el municipio de Santa Rosa del Peñón, al

sur con el Lago de Managua, al este con los municipios de Ciudad Darío, San Isidro y San Francisco Libre, y al oeste con los municipio de Larreynaga y El Sauce departamento de León.

Municipio El Jicaral lo conforman dos sectores el urbano y el rural no cuenta con montañas de significación, sino pequeñas alturas. El único río que cruza el municipio es el río El Jicaral, que nace en el municipio de San Nicolás.

El sector urbano con tres barrios que son: Barrio Nuevo, Mercedes y Buenos Aires; y el sector rural compuesto por un total de 32 comunidades: Tule Sur, El Roble, El Tague, San Juan de Dios, Los Zarzales, Tamarindo, Las Mojarras, Las Pilitas, La Defensa, Villa Samaria, Montañita, Casas Nuevas, Tule Norte, Pilas Norte, Cristalito, El Bordo, Carrizal, La Pita, El Pavón, La Montaña, Abra Vieja, Las Guayabas, Abra Pueblo Nuevo, Mejía, El Censo, San Pedro, Tamarindo Mal Paso, Los Rastrojos, La Carbonera y La Caña.

Debido a que el municipio de El Jicaral pertenece a la región de occidente, predomina el clima tropical de sabana, caracterizado por una marcada estación seca de 4 a 6 meses de duración, confinada principalmente a los meses de Noviembre a Abril, este clima no permite el mantenimiento de bosques densos, existiendo amplias llanuras de hierbas. Su clima caluroso casi todo el año, con excepción de los meses de Diciembre y Enero, con una temperatura media anual de 27° C a 38°C en los meses de Verano, con una precipitación media anual de 1,200 mm.

Datos de la población de El Jicaral

Situación de la salud

El Ministerio de Salud en el Municipio del Jicaral tiene un centro de salud y 7 puestos de salud, estos centros asistenciales son atendidos por 7 médicos generales, 4 enfermeras graduadas, 8 enfermeras auxiliares, 8 técnicos y 8

trabajadores administrativos. Además existen 8 casas bases, 36 brigadistas voluntarios de salud, 19 parteras, 44 colaboradores del programa de Malaria.

El Ministerio de Salud brinda atención medica en todo el municipio del Jicaral, las unidades de salud existentes en el de El Jicaral son: un centro de salud en la cabecera municipal—y un puesto de salud en cada una de las siguientes comunidades: Los Zarzales, Las Mojarras, Pagronica, Casas Nuevas, Cuatro Palos, El Censo y Abra Vieja. Las unidades de salud que disponen de mayor atención son las de El Jicaral y Los Zarzales. El resto de las unidades atiende principalmente en morbilidad, atención integral a la mujer, atención integral a la niñez, incluyendo las inmunizaciones.

Las principales enfermedades que se presentan en el municipio son:

- Enfermedades Respiratorias Agudas.
- Enfermedades Diarreicas Agudas.
- Parasitosis Intestinal.
- Desnutrición.
- Infecciones en la Piel.

Otros problemas asociados que afectan la salud de los niños y las niñas son:

- Poco acceso a la realización de exámenes de laboratorio.
- Poco conocimiento de los padres de familias sobre salud preventiva de la niñez.
- Falta de interés de los padres de familias a los programas de vigilancia de crecimiento y desarrollo.

Limitantes del Ministerio de Salud

- Falta de Personal Médico.

- Poco abastecimiento de insumos médicos y medicinas.
- Pocos medios de transportes.

La desnutrición infantil registrada en las unidades de salud del MINSA en El Jicaral corresponden a Desnutridos: 2.33%, en riesgo: 9%, normal: 85.03% y sobre peso: 3.64%. Consecuentemente el 12.33% de la niñez evidencia desnutrición. Las comunidades con mayores problemas nutricionales son: El Tamarindo – Mal Paso, San Pedro, Tule Norte, Bordos, Cristalitos y San Juan de Dios.

En el municipio de El Jicaral se evidencia el fecalismo al aire libre ya que en las comunidades, el 47.20% de las viviendas no tienen letrinas, encontrándose entre ellas San Pedro y Tamarindo Mal Paso, en otras comunidades las letrinas están contaminando las aguas subterráneas.

Existe alta presencia de insectos que transmiten enfermedades vectoriales como el Dengue, la Malaria, Enfermedades de la piel y el Mal de Chagas.

En la mayoría de las comunidades rurales, la situación del agua para el consumo humano es mucho más difícil, dado el deterioro del medio ambiente y su efecto en la reducción drástica en las fuentes de agua y las limitadas capacidades de la Empresa Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL). En el municipio hay muchos pozos que se han secado definitivamente, otros están contaminados con arsénico y no se han logrado abrir otros para satisfacer la demanda de la población.

La situación de salud en el municipio de El Jicaral presenta problemas con respecto a la accesibilidad que tienen las distintas comunidades para llegar al centro de salud o puesto de salud más cercano. Si bien es cierto, muchas de las comunidades tienen puestos de salud en los cuales solo cuentan con médicos y enfermeros. En el caso de el centro de salud de El Jicaral, la unidad de odontología no cuenta con los materiales necesarios a la hora de una emergencia en la cavidad bucal. O en el centro de exámenes bioquímico.

El gobierno realiza jornadas de desparasitación y vacunación cuando se presenta prevalencia de enfermedades ya sea por cambios climáticos o brotes presentes, sin embargo la falta de motivación y educación en salud por parte de los habitantes de las comunidades, sigue siendo una limitante para los trabajadores del MINSA.

Situación de la educación

Bajo la benéfica sombra de altos y tupidos árboles silvestres, los alumnos de la Escuela José Martí, de la comunidad La Montañita, reciben clases guiados por su maestra.

Bajo estos mismos árboles, decenas de niños también reciben clases por la tarde, ya que la antigua escuelita que construyó la comunidad está deteriorada y la están cambiando por una nueva.

Se dan abundantes casos en los que los niños dejan de asistir a la escuela ya que el acceso a la misma es bastante difícil, como es el caso de la comunidad de El Tule Norte; comunidad a la que se lleva aproximadamente una hora y treinta minutos a paso continuo para llegar saliendo del casco urbano.

Hay aproximadamente una escuelita por comunidad y sin embargo, a pesar de esto la asistencia a las escuelas es deficiente. (Nicaragua, 2008-2011)

Los aspectos económicos son un indicador, parámetro o valor derivado de otros. Parámetros dirigidos a proveer información y describir el estado de un fenómeno con un significado añadido mayor que el directamente asociado a su propio valor. Indicadores económicos: Ingreso económico, educación, pobreza, salud.

Programas de nutrición presentes en el municipio

Visión Mundial

Visión Mundial es una organización cristiana humanitaria cuyo objetivo es la plenitud de vidas de los niños, familias y comunidades para vencer la pobreza y la injusticia. Inspirados por los valores cristianos, Visión Mundial está dedicada a

trabajar con la gente más vulnerable, independientemente de la religión, raza, grupo étnico o género, esto como una muestra del amor incondicional de Dios hacia las personas.

Desde 1950, Visión Mundial ha ayudado a millones de niños, niñas y familias, brindando apoyo en emergencias a aquellos afectados por desastres naturales y sociales; creando soluciones a largo plazo dentro de comunidades para aminorar la pobreza y promover la justicia.

No existen otras condiciones vinculadas al apoyo que ofrecemos más que la necesidad humana. Nuestro principal compromiso es con los niños y niñas de las comunidades que servimos. Con el propósito de ayudarles a garantizar un mejor futuro, Visión Mundial se enfoca en: la transformación y empoderamiento de las familias y comunidades para mejorar el acceso y sostenibilidad.

Nuestra Misión: Seguir a Jesucristo, nuestro Señor y Salvador, trabajando con los pobres y oprimidos para promover la transformación humana, buscar la justicia y testificar de las buenas nuevas del Reino de Dios.

Nuestra Visión para cada niño y niña, vida en toda su plenitud.

Nuestra oración para cada corazón, la voluntad para hacer esto posible.

Visión mundial Nicaragua

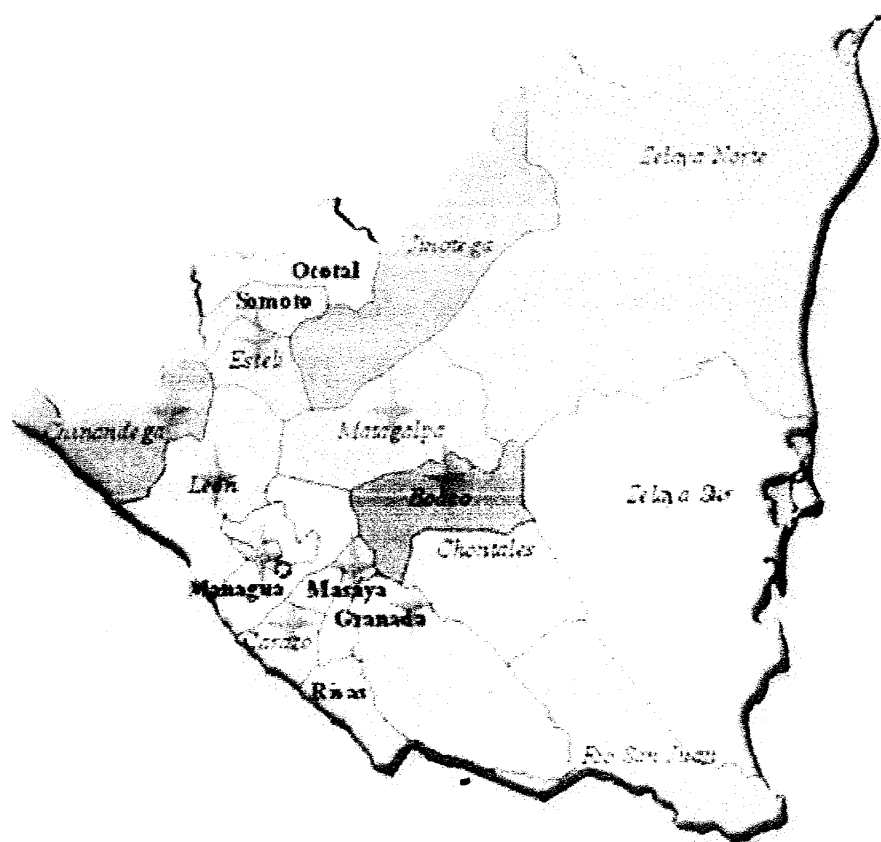
Las primeras referencias de intervención en Nicaragua por parte de Visión Mundial, se remontan a Enero de 1973, con motivo del terremoto de Managua ocurrido el 23 de Diciembre de 1972; algunas otras iniciativas de apoyo se dan en 1988 en ayuda a las víctimas del Huracán Joan en Bluefields y Juigalpa.

1989 ayuda a los esfuerzos de Rehabilitación en Nicaragua en las Comunidades de Tola, El Limón, La Virgen Morena, El Barrio Nuevo, cercanas a la ciudad de Rivas afectadas por el Huracán Joan en la Costa del Pacífico.

Así fue el inicio del ministerio de Visión Mundial en Nicaragua. Posteriormente a esta introducción relacionada con programas de Emergencias, se da la constitución formal de los proyectos independientes entre 1989 y 1990. (Mundial, 2010)

Un máximo de 57 proyectos dispersos tradicionales en el año 1994, el ministerio hoy se concentra en 23 Programas de Desarrollo de Áreas (PDAs) acompañando a 271, 245 personas en 298 comunidades rurales del país.

Actualmente Visión Mundial Nicaragua está presente en 10 departamentos del país, es decir 689 comunidades rurales de: Managua, Masaya, Granada, Carazo, León, Chinandega, Matagalpa, Boaco, Estelí, Siuna.



(Mundial, 2010)

Programa de salud

Objetivo: Promover la Participación ciudadana en la incidencia y creación de políticas públicas.

Coordinación interinstitucional

Las actividades del Programa de Salud se basan en el Modelo de Auto cuidado, considerando a los comunitarios como proveedores de salud y creando espacios de reflexión para que los padres reconozcan y asuman responsablemente su rol protagónico en el cuidado de la salud integral de sus hijos, proponiendo acciones concretas para cuidar de sus hijos y de los niños de la comunidad.

El Programa de Salud centra su atención en la niñez menor de 6 años, e integra los siguientes componentes: Salud Preventiva, Nutrición y Desarrollo Psicosocial. Se desarrollan Proyectos especiales, dirigidos a Contribuir a la Mejora de la Salud de niños, niñas y adolescentes.

Componente de Nutrición

Objetivo General

Rehabilitar a la población infantil desnutrida identificada en las comunidades.

Objetivos Específicos

- Empoderar a las familias, para que por su cuenta, en el hogar, sigan una **rehabilitación sostenible de estos niños y niñas.**
- Prevenir futuras desnutriciones en toda la población infantil nacida en la comunidad promoviendo normas comunitarias de cuidado, alimentación y salud.

Vigilancia Nutricional (Peso/Talla).

- Investigación de prácticas exitosas en el cuidado y atención de niños y niñas.
- Educación alimentaria y nutricional.

- Aplicación de mejores prácticas en el cuidado y atención de niños y niñas.
- Suplementación con hierro, antiparasitarios y antibióticos en el caso que lo requieran.
- Promoción de la Lactancia Materna.
- Recuperación Nutricional (Modelo Corazón en Familia).
- Talleres de elaboración de alimentos a base de soya.
- Proyectos Productivos orientados a la nutrición familiar con énfasis en los niños y niñas y mujeres embarazadas y lactantes.

Implementado el Modelo de Recuperación Nutricional en las comunidades con los índices más altos de desnutrición en niños menores de 6 años se llevara a cabo el programa Corazón en familia tiene como objetivo brindar alimentación a los niños con desnutrición por un periodo determinado.

El programa inicia identificando a los niños y niñas en riesgo mediante la evaluación nutricional, ya clasificados estos niños se escoge a las madres o padres guías quienes serán capacitados sobre temas de nutrición y alimentación para llevar a la práctica recetas nutricionales a base de soya y otros alimentos. Se elige una vivienda la cual será el punto de reunión para la elaboración y preparación de los alimentos durante 12 días. Los niños con mayores índices de desnutrición se les entregan un paquete alimenticio para ayudar a su recuperación nutricional.

Se coordina con el proyecto de agricultura la implementación de Huertos familiares para que las familias acompañadas tengan alternativas para implantar técnicas de seguridad alimentaria como el cultivo de patios, se promoverá el cultivo de frutas y verduras en los niños y niñas para mejorar la dieta familiar y adquieran buenas prácticas de nutrición.

A la vez con el programa se capacitara a madres y padres de la niñez con o en riesgo de desnutrición sobre prácticas nutricionales adecuadas y se fortalecerá

conocimientos sobre alternativas de alimentación con recursos que existen en la comunidad.

VII. Diseño Metodológico

Diseño o tipo de investigación

- A. Según el tiempo de recurrencia de los hechos y registros de la información el estudio es prospectivo ya que se realizó la aplicación de una nueva técnica para conocer la seguridad alimentaria y nutricional actual de la población de estudio.
- B. Según el período y la secuencia del estudio éste es transversal ya que se hace un corte en el tiempo y se estudian variables simultáneas en determinado momento, Enero 2012.
- C. Según el análisis y el alcance de los resultados el estudio es de carácter descriptivo ya que está destinado a determinar cómo es y cómo está la situación Alimentaria y Nutricional de las Comunidades del Municipio El Jicaral, en las comunidades: Mina La India, La Pita, Tamarindo Malpaso, Tule Norte y Ojo de Agua.

Autorización

Se realizó el siguiente estudio con la autorización del Departamento de Nutrición de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN, Managua en conjunto con el Programa de Desarrollo de Área (PDA) Buenaventura.

Área de estudio

Comunidades del Municipio del Jicaral (Mina La India, La Pita, Tamarindo Malpaso, El Tule Norte y Ojo de Agua) del departamento de León ubicado en la zona del pacífico de Nicaragua.

Población, universo y muestra seleccionada

- El universo consta de 787 niños y niñas menores o igual a cinco años atendidos por el Programa de Área - Buenaventura en el Municipio El Jicaral, departamento de León.
- La muestra es no probabilística y a conveniencia, para la realización de la misma, se tomó el 14.48% de los niños y niñas atendidas por el PDA – Buenaventura, de las comunidades Mina La India, La Pita, Tule Norte, Ojo de Agua y Tamarindo Malpaso.

Comunidad	Número de Familias	Porcentaje
Mina La India	15	28.30%
La Pita	12	22.64%
Tule Norte	14	26.41%
Ojo de agua	5	9.43%
Tamarindo Malpaso	7	13.20%
Total	53	100.0%

Criterios de inclusión

- Familias residentes del las comunidades Mina La India, La Pita, Tamarindo Malpaso, El Tule Norte y Ojo de Agua del Municipio El Jicaral, León.
- Familias con niños y niñas menores o igual a años participantes en el Modelo de Recuperación Nutricional "Corazón en Familia".
- Niños y niñas menores o igual a 5 años nuevos que se encuentran con Bajo Peso y Desnutrición.

- Personas que acepten participar en el estudio al firmar la Hoja de Consentimiento Informado.

Criterios de exclusión

- Familias que no aceptan participar en el estudio al firmar la hoja de consentimiento informado.
- Familias que no posean niños y niñas menores o igual a 5 años.
- Niños y niñas con un estado nutricional Normal.
- Familias que no residan en las comunidades participantes en el estudio.

Los instrumentos y las técnicas de recolección de datos

El Instrumento fue creado de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación donde se analizara: Primera Parte que consta de los siguientes ítems Datos Demográficos, Datos Económicos, Estado Nutricional de los niños y niñas menores o igual a cinco años, Frecuencia de Consumo. Segunda Parte que contiene La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. La técnica empleada para la recolección de datos fue mediante la encuesta, donde se realizó una entrevista. Además se hizo la toma de medidas antropométricas.

El instrumento fue realizado por estudiantes de la licenciatura de Nutrición, al igual que la realización de la misma, por lo que no se necesitó realizar capacitaciones. Se contó con la presencia de dos estudiantes de nutrición, cada una portó el equipo necesario: tallímetros, pesa de resortes proporcionados por el Programa de Área- Buenaventura. A la vez se contó con el apoyo de la Técnica en Nutrición.

Los procedimientos para la recolección de la información

La recolección de la información primaria se realizó mediante la entrevista directa a las madres, padres o tutor de cada niño encontrado con Bajo peso y Desnutrición, la toma de medidas antropométricas de los niños participantes en el Modelo de Recuperación Nutricional "Corazón en Familia" en Enero del 2012, y aquellos nuevos niños a integrarse.

Incluye una carta de autorización por parte del departamento de nutrición para autorizar que la investigación se lleve a cabo. Se realizó una carta de consentimiento informado a las y los participantes en la investigación.

Los mecanismos que garantizan la calidad de la información y el análisis de los datos

Se realizó la entrevista directa con la o el informante, destinando el tiempo necesario para cada una de ellas. La toma de las medida antropométricas se tomo tres veces, para asegurar que las medidas son las correctas. Las personas que realizaron la entrevista tenían dominio de la temática a tratar, creando un ambiente de empatía con él o la participante. Capaces de aclarar dudas, el entrevistador fue capaz de volver a formular la pregunta.

Las consideraciones éticas

Se realizo una carta de consentimiento para los y las participantes sometidos a la investigación, en la cual se manifestó los procedimientos y los fines de la investigación.

Los posibles factores limitantes que se presentaron durante la investigación fueron el hecho de que no todas las familias participaron en la entrevista, la inaccesibilidad a las comunidades (caminos, casas lejanas) y cambios climáticos.

El plan para el procesamiento y análisis de los datos

Los datos obtenidos se procesaron con el programa estadístico SPSS versión 17 y los programas Microsoft Excel 2007 y Microsoft Word 2007. La ELCSA se procesó mediante el programa Winstep, a través del modelo matemático de Rash.

El análisis del estado nutricional se realizó mediante el indicador Peso para la Edad, ya que es el utilizado para la evaluación nutricional por el Programa de Área Buenaventura, utilizando las Tablas de Referencia para la vigilancia nutricional del Modelo de Recuperación Nutricional "Corazón en Familia" basadas en tablas de la OMS.

Recursos

Humanos

- ✓ Estudiantes de Nutrición que realizaron la toma de medidas antropométricas, la entrevista a las familias con niños y niñas menores o igual a 5 años.
- ✓ 1 codificador quien apoyó en la organización y depuración de la información al momento de ser tabulada.
- ✓ Para la realización del pilotaje se contó con el apoyo de dos SAC locales, quienes se encargarán guiar a las estudiantes a las comunidades.
- ✓ Técnica en Nutrición del Programa de Área Buenaventura, quien convocó a la participación de las familias con niños menores de cinco años.
- ✓ 1 Conductor para la movilización a las comunidades participantes en el estudio.

Materiales

- 1 Tallímetros (2 metros).
- 1 Infantómetro
- 2 Balanzas (1 balanza Salter, 1 Balanza Taylor)
- Computadoras (1 computadora de escritorio, 1 laptop).
- 2 calculadoras Casio.
- Papelería y útiles (lapicero, lápiz, borrador, minas).
- 2 Cinta métrica de 150 cm.
- Data show
- Papelógrafo
- Instrumento y Encuesta ELCSA
- Consentimiento Informado.
- Vehículo (1 camioneta)

Financieros

La investigación estuvo apoyada por Visión Mundial Programa de Desarrollo de Área – Buenaventura y las estudiantes de Nutrición

Coordinación

Se realizó las diferentes coordinaciones para la realización de la prueba piloto, con el Gerente del Programa de Desarrollo de Área Buenaventura, los responsables del programa de salud del mismo y con las madres guía de distintas familias de la comunidad de los Zarzales. Se programó las visitas a cada comunidad con los responsables de Visión Mundial por cada comunidad (SAC locales).

Tiempo

El estudio se realizó en el mes de enero y febrero del año 2012, para el pilotaje, revisión, aplicación del instrumento, a la vez procesamiento y análisis de datos encontrados. (Ver cronograma de actividades en anexos)

Prueba Piloto

El instrumento fue aplicado para su validación a un grupo de diez familias participantes en el modelo de recuperación nutricional "Corazón En Familia" de la comunidad Los Zarzales, con el objetivo de conocer el grado de comprensión del mismo y determinar si la información redactada en dicho documento permitirá cumplir con los objetivos propuestos en nuestra investigación. Dicha información fue recolectada el día 10 de enero del 2012 en dicha comunidad.

Las diez familias con la que se realizó la validación cumplen con los criterios de inclusión del estudio, éstas no fueron incluidas en el muestreo final.

El pilotaje contó con la realización de la entrevista estructurada para las familias, así mismo se realizó, toma de medidas antropométricas a los niños y niñas menores o igual a 5 años , evaluación dietética y de consumo, y la revisión de datos demográficos y económicos.

VIII. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Escala
Información demográfica de las familias	Es la parte de la demografía que estudia las poblaciones humanas en un momento de tiempo determinado desde un punto de vista de dimensión, territorio, estructura y características estructurales. Es la parte de la demografía que estudia las poblaciones humanas desde el punto de vista de la evolución en el transcurso del tiempo y los mecanismos por los que se modifica la dimensión, estructura y distribución geográfica de las poblaciones. Ejemplos de tales mecanismos son: la natalidad, la nupcialidad, la familia, la fecundidad, sexo, edad, educación, el divorcio, envejecimiento, mortalidad, migración, el trabajo, la emigración y la inmigración	Tipo de familia	<ul style="list-style-type: none"> • Nuclear • Extendida • Monoparental
		N° de miembros en el hogar	<ul style="list-style-type: none"> • 3-5 miembros • 6-9 miembros • ≥ 10 miembros
		Jefe de familia	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer
		Nivel de educación en la familia	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria • Secundaria • Universidad • Técnico • Educación inicial
Características	Son aquellas características que definen el entorno de las familias con respecto al aseo.	Hacinamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

higiénicas sanitarias	Estudia las poblaciones humanas desde el punto de vista de la inocuidad del ambiente en que se desarrolla tomando en cuenta servicios básicos como: abastecimiento de agua, luz eléctrica, depósito de excretas, características de la vivienda, animales domésticos, entre otras.	Animales Domésticos	
			<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
		Abastecimiento de Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
		Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
		Depósito de Excretas	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
		Techo	<ul style="list-style-type: none"> • Teja • Zinc • Ambos
		Piso	<ul style="list-style-type: none"> • Barro • Ladrillo • Embaldosado • Otros
		Pared	<ul style="list-style-type: none"> • Barro • Ladrillo • Concreto • Otros
Información económica	Indicador: Parámetro o valor derivado de otros. Parámetros dirigidos a proveer	N° de personas que trabajan en el hogar	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 2 • 3 a 5

	<p>información y describir el estado de un fenómeno con un significado añadido mayor que el directamente asociado a su propio valor. Indicadores económicos: Ingreso económico, educación, pobreza, salud.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Más de 5 • Ninguno
	Ingreso económico mensual	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 1,000 • 1001 a 3,000 • Más de 3001 • Ninguno 	
	Dinero que destinan para la compra de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 1,000 • 1001 a 3,000 • Más de 3001 • Ninguno 	
	Huertos familiares	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
	Cultivo de otros alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
<p>Frecuencia de Consumo de Alimentos</p>	<p>El patrón de consumo de alimentos se refiere tanto a los productos que son usados por mayor número de hogares, como a los que son usados con mayor frecuencia semanal.</p>	<p>Grupo de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lácteos • Cereales • Carnes 	<p>¿Lo consume?</p> <p>¿Cuántas veces por semana?</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Huevos • Leguminosas • Azúcares • Grasas • Verduras y hortalizas • Frutas • Otros 	
		Diversidad de la dieta <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 10 alimentos • 11-21 alimentos • 22-35 alimentos 	
Estado Nutricional de Niños y Niñas – de cinco años	Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un	Peso	<ul style="list-style-type: none"> • En Kg.
		Talla	<ul style="list-style-type: none"> • En cm.
		Estado nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo Peso • Desnutrido • Normal • Sobre peso

	individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. (Bueno M, 1995)		<ul style="list-style-type: none"> • Desnutrido
La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA)	Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en el hogar ELCSA, mide la experiencia de inseguridad alimentaria en el hogar descrita por una persona generalmente adulta conocedora de la alimentación del hogar. Es descrita por una persona generalmente adulta encargada de la adquisición y preparación de los alimentos en el hogar. Es un instrumento conformado por 15 ítems.	Validación interna: Prevalencia de la Inseguridad Alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • In SAN leve: 1-5 • InSAN moderada: 6-10 • InSAN severa: 11-15
		Validación externa: Estado nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo Peso • Desnutrido • Normal • Sobre peso • Desnutrido

IX. Análisis y Discusión de Resultados

Los datos que se describen y analizan a continuación, corresponden a las 53 familias con niños menores o igual a cinco años con riesgo de desnutrición y bajo peso participantes en el estudio que viven en cinco comunidades del Municipio El Jicaral, León.

Los resultados se presentan según las variables de estudio externas e internas:

1. Datos Demográficos.
2. Características Higiénicas Sanitarias
3. Datos Económicos.
4. Frecuencia de Consumo de alimentos.
5. Estado Nutricional de los niños y niñas \leq de cinco años.
6. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria.

Información Demográfica de las Familias

Tabla No.1: Tipo de familias

La tabla nº 1 presenta la prevalencia del tipo de familia en el municipio, siendo la nuclear con el 58.49% seguida de las familias extendidas con 41.50%. No se encontraron familias mono parentales.

Tipo de Familia	Número de familias	Porcentaje
Nuclear	31	58.49%
Extendida	22	41.50%
Mono parental	0	0
Total	53	100%

Tal como se presenta en la tabla N°.2, el 54.71% de las familias participantes en el estudio son conformadas por 3 o 5 personas, el 37.71% la integran de 9 a 6

miembros, siendo las familias conformadas por más de diez miembros apenas el 7.54%. Dichos datos inducen a suponer que entre más alto es el número de miembros por cada familia, más riesgo de tener inseguridad alimentaria existe, ya que los alimentos pueden llegar a ser mal distribuidos, o no alcanzar para alimentar tantas personas habitantes en un solo hogar.

Tabla No.2: Número de miembros en el Hogar

Número de miembros	Número de familias	Porcentaje
Mayor de 10 miembros	4	7.54%
9 -6 miembros	20	37.73%
3 -5 miembros	29	54.71%
Total	53	100%

Se observó que el jefe de familia es mayormente de sexo masculino, ya que solo el 13.20% de los jefes de familias manifestaron ser sexo femenino y 86.79% masculino. Cabe recalcar que entre las mujeres que se destacaron como jefe de familia eran mujeres mayores que por alguna razón ya no estaban más con su acompañante, o bien, mujeres que quedaron a cargo de sus hijos o hermanos desde temprana edad.

Tabla No.3: Jefe de familia por hogar

Jefe de familia	Número de familias	Porcentaje
Hombre	46	86.79%
Mujer	7	13.20%
Total	53	100%

Se observó que de las 46 familias cuyo jefe de familia es de sexo masculino, 6 de estos son analfabetas, 27 estudiaron en primaria, 8 llegaron a secundaria, solo 2 a

la universidad y 3 recibieron educación inicial. Por tanto también, seleccionar más audazmente los alimentos según sus ingresos.

Por otro lado, en las familias donde el jefe de familia es de sexo femenino, 2 de estas son analfabetas, 3 estudiaron en la primaria y solo una en secundaria. Así pues 1 estudió en la universidad, tal como se muestra en la tabla N° 4.

Tabla No. 4: Jefe de Familia Vs. Escolaridad

Jefe de Familia	Escolaridad*						Total
	A	P	S	U	T	ED	
Hombre	6	27	8	2	0	3	46
Mujer	2	3	1	1	0	0	7
Total	8	30	9	3	0	3	53

*Analfabeta (A), Primaria (P), Secundaria(S), Universidad (U), Técnico (T), Educación Inicial (EI).

Características Higiénico – Sanitarias

Respecto al abastecimiento del agua en 94.33% posee una fuente en la cual cuentan con agua (ya sea potable, de pozo o de río), mientras que un 5.66% no poseen lugar alguno donde abastecerse. Entre más acceso al agua se propone tener mejor higiene, puesto que se presentan condiciones adecuadas para mantener el aseo adecuado tanto a nivel personal como a nivel del hogar, lo cual disminuye el riesgo de enfermedades por bacterias, hongos, virus, etc. La electricidad se encuentra presente en el 81.13% de las familias encuestadas, de paneles o alumbrado eléctrico. Sin embargo un 18.86 % no tiene electricidad en sus hogares, lo que no permite refrigerar los alimentos y de esta manera aumenta la reproducción bacteriana en los mismos.

Solo el 60.37% de las familias tienen lugar donde depositar las excretas, predominando las letrinas, sin embargo otro 39.62% defecan al aire libre, aún cuando tienen enfermedades estomacales, lo cual permite la proliferación de enfermedades en el ambiente, dejando que el ambiente de las viviendas sea inocuo a pesar de estar al aire libre.

Como resultado de la existencia de animales domésticos en los hogares se notó que el 86.7% si los tiene, mientras que el otro 13.20% no posee animales en sus hogares. Los animales domésticos son principalmente perros y gallinas, poco se ven los cerdos y los gatos.

Tabla N°5: Condiciones Higiénicas Sanitarias de las viviendas

Características Higiénicas Sanitaria	Si	No	Total
Abastecimiento de agua	50 (94.33%)	3 (5.66%)	53
Luz eléctrica	43 (81.13%)	10 (18.86%)	53
Deposito de excretas	32 (60.37)	21 (39.62)	53
Animales domésticos	46 (86.79%)	7 (13.20%)	53

Los pisos de las viviendas que se encuentran conformados por tierra prevalecen con el 77.35%, seguidas por las casas con pisos de ladrillo con el 11.32%, mientras que los habitantes en hogares con pisos embaldosados son de 9.43% y solo un 1.88% posee una combinación de los materiales anteriormente mencionados. Es por esto que los niños que naturalmente andan descalzos por falta de dinero para comprar zapatos, se encuentran todo el tiempo en contacto directo con la tierra, contribuyendo al desarrollo de parásitos en el organismo de los mismos. Los pisos de tierra son muy comunes en las comunidades de El

Jicaral, sin embargo normalmente las familias que reciben remezas son quienes tienen la oportunidad de colocar ladrillo rojo a sus hogares.

Los techos de las casas prevalecen por igual con materiales tanto de teja como de zinc, ambos manifestándose con el 37.73%, seguido del 18.86% que combinan ambos materiales y el 5.66% utilizan otros como el plástico por ejemplo. Las tejas son bastante comunes ya que refrescan el hogar y a falta de electricidad, no todas las familias tienen para la compra de ventiladores. Las familias que presentan techos de plásticos son aquellas que se encuentran en extrema pobreza y migran de comunidad en comunidad para encontrar mejores oportunidades de cultivo.

El 66.03% de las paredes son hechas de barro, siendo el ladrillo menos utilizado por lo que se ubica con el 13.20%. El barro es el material más barato con el que se pueden levantar paredes de una casa.

El 11.32% utilizan otro tipo de materiales y apenas el 9.43% el concreto ya que quizás estas familias reciben remezas y las utilizan en componer sus casas. Entre los otros tipos de materiales se encontraron plástico, palitos, cartones.

La calidad de las viviendas es mala ya que el ingreso económico es principalmente menor de mil córdobas, lo cual influye también en las condiciones higiénicas de las familias porque el ámbito de las mismas es séptico.

Tabla N°.6: Características estructurales de las viviendas

Piso	Número de familias	Porcentaje
Tierra	41	77.35%
Embaldosado	5	9.43%
Ladrillo	6	11.32%
Ambos	1	1.88%
Total	53	100%
Techo	Número de familias	Porcentaje
Teja	20	37.73%
Zinc	20	37.73%
Ambos	10	18.86%
Otros	3	5.66%
Paredes	Número de familias	Porcentaje
Barro	35	66.03%
Ladrillo	7	13.20%
Concreto	5	9.43%
Otros	6	11.32%

Información económica de las familias

Los hogares que poseen entre 1-2 personas que trabajan son el 67.92%, mientras que las familias que tienen entre 3-5 miembros y trabajan son el 16.98%. Es importante recalcar que las personas que no trabajan en el hogar representan una cifra considerable del 11.32%. Las que tienen más de 5 integrantes trabajando es solo el 3.77%. Es común que en las familias con menos miembros, sea el jefe de familia quien trabaje. Entre más integrantes posea una familia, mas deberían de trabajar, puesto que has más gastos a nivel familiar. Los trabajos más comunes son el de agricultor seguido por el de obrero.

Tabla No. 7: Número de personas que trabajan en el Hogar

Número de personas que trabajan	Número de familias	Porcentaje
1 -2	36	67.92%
3-5	9	16.98%
Más de 5	2	3.77%
Ninguno	6	11.32%
Total	53	100%

Respecto al ingreso familiar el 32.07% ganan igual o menos a la cantidad de C\$ 1000 mensual, lo cual representa una cifra importantísima con respecto a la compra de los alimentos, entre menos dinero ganan se supone que menos alimentos se compran. El 28.3% no reciben ingreso alguno, sin embargo el 22.54% recibe entre C\$ 1001-3000 mensual. Por otro lado el 16.98% tiene como ingreso económico más de C\$ 3001. Cabe mencionar que no es una regla a cumplir que a pesar del alto ingreso económico la ingesta de alimentos también sea alta, pues hay familias que tienen un ingreso económico alto y destinan poca cantidad a la compra de los alimentos. Tal como se muestra en la tabla N°.8.

Tabla No. 8: Ingreso económico familiar mensual.

Ingreso familiar en córdobas	Número de familias	Porcentaje
≤1,000	17	32.07%
1001 – 3,000	12	22.64%
Más de 3,001	9	16.98%
Ninguno	15	28.30%
Total	53	100%

Los resultados de las encuestas con respecto al dinero destinado para la compra de alimentos en el hogar es del 39.62% para las familias que destinan menos de C\$ 1000. Se interpreta como familias no seguras a pesar que los miembros son menos de tres en el hogar. El 26.41% para aquellos que no destinan dinero alguno para la compra de víveres al mes. Estas familias cultivan para el autoconsumo, y no sienten necesariamente la necesidad de comprar otros alimentos, o bien vender una alguna parte de la cosecha e invertirlo en compra de otra calidad de alimentos. Por otro lado, aquellos que destinan entre C\$1001-3000 y mas de C\$ 3001 poseen el mismo porcentaje de 16.98%, ubicándose quizás en un nivel de inseguridad alimentaria menos grave.

Las familias que destinan dinero para la compra de sus alimentos son casi igual a su ingreso económico mensual.

Tabla No. 9: Dinero destinado para la compra de alimentos en el hogar.

Dinero para la compra de alimentos	Número de familias	Porcentaje
≤1,000	21	39.62%
1001 – 3,000	9	16.98%
Más de 3,001	9	16.98%
Ninguno	14	26.41%
Total	53	100%

Las familias que no tienen huertos en casa predominan con el 60.37%, mientras que las que sí tienen se ubican en segundo plano con el 39.62%. En los huertos familiares las familias cultivan alimentos ricos en micro nutrientes, como por ejemplo chiltomas, cebollas, y algunas especias como culantro o chile con las cuales le agregan un poco de sazón a las preparaciones de los alimentos. El 83.01% de las familias participantes en el estudio cultivan por aparte en parcelas cercanas a sus hogares. En los cultivos predominan alimentos básicos, principalmente el maíz y los frijoles, los cuales forman parte de la alimentación del

día a día de los pobladores de las comunidades de El Jicaral. En la tabla N°.10 se muestra que el 16.98% de las familias no cultivan, esto puede deberse a que compran los alimentos y viven además de los huertos familiares.

Tabla No. 10: Otras fuentes de ingreso de alimentos.

Otras fuentes de ingreso de alimentos	Si	No	Total53
Huerto Familiar	21 (39.62%)	32 (60.37%)	53
Otros cultivos	44 (83.01%)	9 (16.98%)	53

Frecuencia de consumo

Los grupos de mayor consumo alimentario son huevos, leguminosas, cereales, azúcares, grasas y otros, entre los cuales podemos encontrar el arroz, frijoles, aceite vegetal, café, galletas; dieta rica en carbohidratos y grasa pero pobre en proteínas. Se puede mencionar que entre las verduras y más consumidas encontramos el tomate y la cebolla.

Las carnes y lácteos como fuente proteínas son consumidas con poca frecuencia debido a la falta de acceso a este alimento y el alto costo.

Las frutas y los vegetales al igual que las fuentes de proteínas a pesar de su poca variedad. Se destaca la naranja y el banano en vista que están en temporada al igual que los jocotes, la sandía y la piña. Cabe mencionar que en la zona de El Jicaral existen pocos árboles frutales, lo cual vuelve las frutas de alto costo y difícil acceso tomando en cuenta que las trasladan desde León o Sébaco.

Tabla No.11: Grupos de alimentos consumidos por el hogar.

Grupo de alimentos	Número de familias	Porcentaje
Lácteos	36	67.92%
Huevos	48	90.56%
Carnes	37	69.81%
Leguminosas	53	100%
Cereales	53	100%
Azúcares	53	100%
Grasas	51	96.22%
Verduras y Hortalizas	51	96.22%
Frutas	44	83.01%
Otros	53	100%

Entre las 53 familias participantes hay 5 familias que consumen menos de diez alimentos, 1 de ellas presenta InSAN leve y las otras 4 InSAN severa. Por otro lado, aquellas que consumen entre 11 y 21 alimentos, solo 1 se encuentra con InSAN leve, 12 con InSAN moderada y 8 presentan InSAN severa. Es de importancia recalcar que aquellas familias que consumen entre 21 y 35 alimentos, 3 se encuentran seguras, 7 con InSAN leve, 11 con InSAN moderada y las 6 últimas presentan InSAN severa. Es importante saber que la diversidad de la dieta no solo depende del número de alimentos que se consuman, sino también del tipo de alimentos. Si bien es cierto se pueden consumir 20 alimentos diferentes pero sin embargo podrían pertenecer a un mismo grupo. Entre más diversa sea la dieta, más segura se encontrará la familia.

Tabla No. 12: Diversidad de la dieta.

N° de alimentos consumidos	InSAN				Total
	Seguro	Leve	Moderada	Severa	
0 Alimentos	0	1	0	4	5
11 a 21 Alimentos	0	1	12	8	21
21 a 35 Alimentos	3	7	11	6	27
Total	3	9	23	18	53

Estado nutricional de los niños y niñas ≤5 años de edad

El estado nutricional de los niños participantes en el estudio dependió del indicador peso para la edad, puesto que es aquel que utiliza Visión Mundial y el indicador que nos permite conocer el estado nutricional actual del infante. Como se muestra en la tabla N°.13, el 46.49% de los niños se encuentran normal, sin embargo el 33.33% se encuentran bajos de peso y el 19.29% en desnutrición. No obstante un niño se encontró con sobrepeso y representa apenas el 0.87%. Tomando en consideración las cifras de la tabla N°.13, es de importancia saber que si el infante se encuentra bajo de peso o desnutrido por un tiempo prolongado, pierde talla y ya no la vuelve a recuperar. El bajo peso de los niños se debe a la InSAN que se manifiesta en sus hogares.

Tabla No.13: Clasificación Nutricional

Estado Nutricional	Número de niños	Porcentaje
Normal	53	46.49%
Desnutrición	22	19.29%
Bajo Peso	38	33.33%
Sobrepeso	1	0.87%
Total	114	100%

De los 114 niños participantes en el estudio se pudo observar que el mayor grado de desnutrición de estos es entre los dos y cuatro años de edad. Esto supone se debe a que es la etapa del crecimiento rápido y la demanda calórica de estos niños aumenta durante este período del desarrollo. La familia al encontrarse con inseguridad alimentaria, no da abasto para cubrir de manera correcta las necesidades de estos niños. He aquí cuando los infantes inician con desnutrición crónica y tienden a perder talla. La mayor cantidad de niños se encuentran normal, tal como lo muestra la tabla N°.13.1, sin embargo no es una cifra que se aleja de los que están bajo de peso, o bien, de los desnutridos.

Los niños con desnutrición se encontraron entre las edades de 1, 3 y 4 años de edad. Mientras que los niños con Bajo Peso fueron aquellos de 2, 4 y 5 años de edad.

TablaN°.13.1: Estado nutricional en los niños ≤ 5 años

Edad de niños y niñas ≤ 5 años	Estado Nutricional				Total
	Desnutrido	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	
5 años	3	8	4	0	15
4 años	5	10	8	0	23
3 años	5	6	14	0	25
2 años	3	8	13	0	24
1 años	6	6	6	0	18
0 años	0	0	8	1	9
Total	22	38	53	1	114

Medición de la InSAN en la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria.

El uso del modelo matemático de Rash para evaluar la validez interna de la ELCSA en el municipio de El Jicaral junto con el programa Winstep, fueron elementos fundamentales en la validación ya que se generó el dato estadístico de ajuste (INFIT), el cual muestra un mejor ajuste al modelo Rash en la medida que se acerque al valor 1 respectivamente. El rango de este valor muestra un ajuste que va de 0.8 a 1.2, sin embargo que considera que valores entre el 0.7 y el 1.3 aún son adecuados. Así, el resultado del modelo de Rasch indica, además, la estrecha relación que existe entre los ítems de la escala y corroboran la validez del instrumento. Como se muestra en la tabla N°. 14, los 15 ítems obtuvieron

valores según el programa Winstep, así pues en la tabla N^o. 15 se observan los ítems validados, listos para aplicarse en el municipio El Jicaral.

Tabla No.14: Ítems de la ELCSA según el valor INFIT

Numero de ítems	Valores INFIT
1	0.78
2	1.10
3	1.22
4	1.03
5	0.72
6	0.86
7	0.99
8	0.90
9	1.25
10	0.78
11	0.93
12	1.43
13	1.27
14	0.69
15	1.20

Siendo omitidos por default cinco de los quince ítems, los cuales podrán ser aplicados en el municipio El Jicaral, ya que se adecúa a esa población y sus características; los siguientes ítems fueron los que según el modelo matemático de Rash y el valor INFIT cumplen con los ajustes y validación:

Tabla No.15: ítems validos según el valor INFIT

ITEMS	INFIT
2	1.10
3	1.22
4	1.03
6	0.86
7	0.99
8	0.90
9	1.25
11	0.93
13	1.27
15	1.20

Gracias a los resultados, utilizando el análisis de Rash. Se procedió a generar tres categorías de inseguridad alimentaria, entre las cuales se clasifican y consideran: Leve, Moderada y Severa.

Según la Escala Latinoamericana de Seguridad Alimentaria clasifica a las familias de la siguiente manera: Seguras (puntaje de 0), Leve (1 -5 puntos), Moderadas (6 – 10 puntos) y Severas (11 – 15 puntos). Utilizando los puntos de corte para cada una de ellas dependiendo la aplicación de la ELCSA y su adecuación.

Tabla No.16: Valores para Clasificación de la InSAN

Clasificación de la SAN	Puntos de corte/ Valores
Seguro	0
Inseguridad Leve	1-5
Inseguridad Moderada	6-10
Inseguridad Severa	11-15

Con respecto a la clasificación de la seguridad alimentaria de las familias, predomina la inseguridad alimentaria moderada con 43.39%, seguida de la inseguridad alimentaria severa con el 33.96%. Luego predomina de inseguridad alimentaria leve con el 16.98% y por último las familias que se encuentran seguras con un 5.66%. La prevalencia de la InSAN en el Municipio de El Jicaral es principalmente moderada, luego severa y en su minoría leve y segura.

Tabla No. 17: Prevalencia de seguridad alimentaria en las familias.

Clasificación de la seguridad alimentaria	Número de familias	Porcentaje
Segura	3	5.66%
Leve	9	16.98%
Moderada	23	43.39%
Severa	18	33.96%
Total	53	100%

Validación externa de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria.

Se observó que de las 46 familias en donde el jefe es hombre, 3 de estas están seguras, 9 en InSAN leve, 21 en InSAN moderada y 13 en InSAN severa. En Las

familias donde el jefe es mujer se ubican 2 en InSAN moderada y 5 con InSAN severa.

Tabla No. 18: Jefe de Familia Vs. InSAN

Jefe de Familia	InSAN				Total
	Segura	leve	Moderada	Severa	
Hombre	3	9	21	13	46
Mujer	0	0	2	5	7
Total	3	9	23	18	53

De las familias con inseguridad alimentaria leve se encuentran 8 niños y niñas (16.66%) con bajo peso, 2 (3.33%) con desnutrición; con InSAN moderada 17 (28.33%) niños y niñas con bajo peso y 10 (16.66%) con desnutrición; con InSAN severa se encontró 11(18.33%) niños y niñas con bajo peso, y 9 (15%) con desnutrición; y en seguridad alimenticia se encuentran 2(3.33%) con bajo peso y 1 (1.66%) con desnutrición. Tomando en consideración que se espera una asociación negativa entre el grado de inseguridad alimentaria y el estado nutricional, es decir, que entre más desnutrido se encuentre el niños se encontraría más inseguro en el hogar, se realizó el análisis según la tabla N°. 19 y se encuentra que los niños desnutridos presentan prevalencia de InSAN moderada y no severa.

Tabla No. 19: Estado Nutricional Vs. Inseguridad Alimentaria.

Estado Nutricional	SAN				Total
	Seguro	Leve	Moderada	Severa	
Bajo Peso	2	8	17	11	38
Desnutrido	1	2	10	9	22
Total	3	10	27	20	60

De las 17 familias que tienen un ingreso mensual igual o menor a C\$1000, 3 familias presentan InSAN leve, 10 InSAN moderada y 4 InSAN severa. Sin embargo las doce familias que poseen ingreso mensual entre C\$1001 y 3000, una de estas familias se encuentra segura, otra con InSAN leve, 6 con InSAN moderada y solo 4 con InSAN severa. Cabe recalcar que aquellas familias que tienen un ingreso mensual mayor a C\$ 3001, dos de las familias se encuentran seguras, 3 con InSAN leve, 2 con InSAN moderada y otras con InSAN severa.

De aquellos que no reciben ingreso familiar, dos tienen InSAN leve, 5 In SAN moderada y 8 InSAN severa. Uno de los factores encontrados es la mal distribución del ingreso familiar principalmente aquel destinado a la compra de alimentos. Es importante recalcar como las familias que no poseen ingresos económicos se ubican con inseguridad alimentaria severa.

Tabla N.º 20: Ingreso Familiar Vs. Inseguridad Alimentaria.

Ingreso Familiar En córdobas	InSAN				Total
	Seguro	Leve	Moderada	Severa	
≤1,000	0	3	10	4	17
1,001- 3,000	1	1	6	4	12
>3,000	2	3	2	2	9
Ninguno	0	2	5	8	15
Total	3	9	23	18	53

Se puede observar que de las 31 familias nucleares solo 1 se encuentra segura, 5 con In SAN leve, 13 con InSAN moderada y 12 con In SAN severa. Por otro lado de las 22 familias extendidas, 2 de ellas se encuentran seguras, 4 con InSAN leve, 10 con InSAN moderada y 6 con InSAN severa. No se encontraron familias monoparentales. Entre menos números de integrantes posee cada hogar, menos riesgo de caer en inseguridad alimentaria tienen. Este es el caso de las familias nucleares, quienes se inclinaron a ubicarse en el nivel de inseguridad alimentaria leve, a lo contrario de las familias extendidas.

Tabla No. 21: Tipo de Familia Vs. Inseguridad Alimentaria.

Tipo de Familia	InSAN				Total
	Segura	Leve	Moderada	Severa	
Nuclear	1	5	13	12	31
Extendida	2	4	10	6	22
Monoparental	0	0	0	0	0
Total	3	9	23	18	53

De las 36 familias cuyos miembros que trabajan es de 1-2, 12 de estas tienen un ingreso menor o igual a C\$ 1000, 10 familias ingresos entre C\$ 1001 y C\$ 3000, 5 más de 3001 córdobas y 9 familias no tienen ingreso alguno. Sin embargo de las familias cuyos miembros que trabajan son de 3-5, solo tres de estas tienen un ingreso menor a C\$ 1000, una tiene como ingreso familiar mensual entre C\$ 1001 y 3000, y 4 gozan de uno mayor a 3001 córdobas. Solo una de las familias cuyos miembros que trabajan son de 3-5, no goza de ingreso mensual alguno.

Entre las familias que tienen, mas de 5 personas que trabajan, una de estas tiene un ingreso mensual de C\$1000 y solo una no goza de ingreso familiar. Por otro lado entre las familias en donde ningún miembro trabaja, a pesar de dicho fenómeno 3 de estas tienen ingresos menores o igual a C\$ 1000 debido a la venta de sus cultivos, y las otras tres ningún ingreso.

Tabla No. 22: Número de Personas que trabajan Vs. Ingreso Familiar.

Número de Personas que trabajan	Ingreso Familiar En córdobas				Total
	≤1,000	1,001 – 3,000	>3,001	Ninguno	
1 – 2	12	10	5	9	36
3 - 5	3	1	4	1	9
Más de 5	1	0	0	1	2
Ninguno	3	0	0	3	6
Total	19	11	9	14	53

La prevalencia de la inseguridad alimentaria se presenta principalmente en familias con número de miembros mayor a los tres. Tal como se demuestra en la tabla N°. 23, las familias que poseen más de tres miembros pertenecientes al hogar, representa un número significativo de inseguridad alimentaria severa. Para las familias que estas conformadas por más de 10 miembros también presentan inseguridad alimentaria tanto severa, como moderada y leve.

Tabla N°. 23: Numero de miembros en los hogares Vs. InSAN

Número de miembros	InSAN				Total
	Seguro	Leve	Moderado	Severo	
≥ 10 miembros	1	2	1	1	5
9-6 miembros	1	2	8	7	18
3-5 miembros	1	4	14	10	29
Total	3	9	23	18	53

X. Conclusiones

La inseguridad alimentaria a nivel del hogar se debe a diversos factores como el desempleo, la falta de recursos económicos para comprar alimentos, la mala distribución del dinero destinado para la compra de los mismos y el bajo nivel de escolaridad en el jefe de familia y en la persona encargada de la preparación de las comidas. Se determinó que prevalece con el 43.38% el nivel de inseguridad alimentaria moderada en las familias, seguido del 33.96% con un nivel de inseguridad alimentaria severa y el 16.98% con nivel de inseguridad alimentaria leve; sólo el 5.66% de las familias apostaron estar seguras.

Se efectuó la validación de la ELCSA en cinco comunidades del municipio El Jicaral perteneciente al departamento de León que acompaña Visión Mundial con el Programa de Área (PDA) Buenaventura y el modelo de recuperación nutricional "Corazón en Familia". La validación se realizó en aquellas familias con niñas y niños menores o igual a cinco años que se encontraron con un estado nutricional en riesgo (ya sea bajo peso y desnutrición).

Con el programa matemático basado en el modelo Rash, Winstep, permitió validar los ítems de la ELCSA aplicados a 53 familias participantes. Siendo una escala de 15 ítems, Winstep validó diez, ocho dirigidos a los adultos y siete dirigidas a niños y niñas menores o igual a 5 años. Dichos ítems podrán ser aplicados en cualquier comunidad perteneciente al municipio El Jicaral.

Predominaron las familias nucleares. El nivel de escolaridad en el sexo masculino prevalece con un nivel de primaria aprobada y las mujeres con un nivel de educación inicial. En la ocupación del jefe de familia se destacan los trabajos a las tierras y las amas de casa.

Las características higiénicas sanitarias se puede mencionar que cuentan con abastecimiento de agua de pozo, potable o vertiente, con luz eléctrica de paneles o alambreado público. Se puede mencionar que el número de familias sin depósito de excretas es de 21 de 53 y defecan al aire libre. De las 32 familias que cuentan con letrina, estas están dañadas y contaminan las aguas subterráneas.

Las características estructurales de las viviendas predominan los pisos de tierra, los techos de teja y las paredes de barro, siendo ésta una característica común debido al bajo ingreso económico mensual, ya que en 22 familias es de igual o menor a mil córdobas. El dinero destinado a la compra de alimentos es menor a mil córdobas en 21 familias, destacando que estas mismas subsisten con huertos familiares.

Se destacó el consumo por los alimentos básicos ya que son de bajo costo y en su mayoría los cultivan. Seguidos los energéticos y de muy poco consumo los alimentos formadores y protectores.

El estado nutricional de los niños participantes en el estudio se encontró que el 33.33% se encuentran con Bajo Peso, predominando las edades de 2 a 4 años, el 19.29% con desnutrición en edades de 1 y 4 años.

Se ha observado un gran impacto en las familias con niños menores de cinco años, ya que con la ayuda alimentaria que les proporciona Visión Mundial ha mejorado su estado nutricional.

XL Recomendaciones

A la Universidad:

Que apoye investigaciones en las líneas de investigación de la Seguridad Alimentaria, que se pueda aplicar la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria a nivel de estudiantes para que pueda construir y validar una Escala a nivel de Nicaragua.

A Visión Mundial:

Que los fondos destinados al programa Vidas Saludables se destinen aquellas familias con niños y niñas menores o igual a cinco años con mayor riesgo de Desnutrición y Bajo peso, a la vez en campañas con temas en higiene, salud, hábitos alimentarios.

Que se les enseñe a las familias acompañadas por el programa a mejorar el uso de los alimentos disponibles.

XII. Bibliografía

1. Bueno M, S. (1995). *Exploracion general de la nutricion*. Barcelona: Masson.
2. FAO. (2006). *Estado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Nicaragua*. Guatemala.
3. Gomez, H. M. (2010). *Seguridad Alimentaria Medicion y Metodos I Parte*. America Latina.
4. Gomez, H. M. (2010). *Seguridad Alimentaria Medicion y Metodos II Parte*. America Latina.
5. Livi Bacci, A. (2007). *Introduccion a la demografia*, Massimo. Centro Latinoamericano de Demografia, CELADE , 9.
6. Mundial), D. F. (2010). *ADENDUM al diseño del programa*. León: Vision Mundial Nicaragua.
7. Mundial, V. (2010). www.worldvision.org.
8. Nicaragua, V. M. (2008-2011). *Diseño del Programa del Desarrollo de Area Buenaventura*. León.
9. R, W. (1989). *Nutricion infantil en paises en desarrollo*. Quebec: Masson.
10. Araica, A. A. (2005). *Instituciones de apoyo del informe de la Canasta Básica Alimentaria Nicaragua*. Managua: ONU y FAO.
11. Elle. (enero de 2011). *Salud Doctissimo*. Recuperado el Domingo de Febrero de 2012, de <http://www.salud.doctissimo.es/diccionario-medico/talla.html>

12. Pachón, H. (2009). Metodología de Evaluación de la Seguridad Alimentaria en Comunidades Rurales. *III congreso nacional de la SECIAN*, (pág. 45). e.
13. Rodríguez, L. T. (2010). *Conceptos SAN y situación de la Inseguridad Alimentaria y Nutricional en Nicaragua*. Nicaragua: AECID y FAO.

XIII. Anexos

Anexo No.

Año 2011						Año 2012															
	Mes	Septiembre				Octubre				Noviembre		Diciembre	Enero				Febrero				
		e	s	a	n	1	2	3	4	1	2	e	o	1	2	3	4	1	2	3	
No Actividad		Semana s	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	2	3	4	1	2	3
1 Elección de Tema			x																		
2 Planteamiento de Objetivos				x																	
3 Metodología					x	x															
4 Elaboración del Protocolo						x	x	x	x	x											
5 Coordinación Previa Visión Mundial											x										
6 Revisión del Instrumento												x									
7 Selección del Equipo													x								
8 Coordinación visitas a															x						



Instrumento
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Instituto Politécnico de la Salud Dr. Luis Felipe M.
Departamento de Nutrición

Formulario para la medición de Seguridad Alimentaria y Nutricional a nivel familiar en comunidades de El Jicaral, León.

PRIMERA PARTE: VARIABLES EXTERNAS

I. Datos Socio Demográficos

Comunidad: _____

Religión: Católica () Evangélica () Otros _____

Tipo de familia: Nuclear () Extendida () Monoparental ()

Miembros integrantes de la familia

Jefe de familia y adultos	Nombre	Sexo	Edad	*Escolaridad						**Ocupación					
				A	P	S	U	T	EI	AG	O	AC	T	P	O
Niños de 18 a 6 años															
Niños ≤ de 5 años															

*Escolaridad: A: Analfabeta, P: Primaria, S: Secundaria, U: Universidad, T: Técnico, EI: Educación Inicial.

** Ocupación: AG: Agricultor, O: Obrero, AC: Ama de Casa, T: Técnico, O: Ocupación

II. Características Higiénicas Sanitarias

Hacinamiento	Animales domésticos	Abastecimiento de agua (fuente)	Electricidad		Depósito excreta
			Si	No	

III. Datos Socio Económicos

Características estructurales de viviendas (piso, techo, paredes)	Nº de personas que trabajan	Ingreso familiar mensual	Dinero destinado para la compra de alimentos

Huerto familiar: SI () NO () ¿Destino: autoconsumo () o comercio ()
 Producción de otros alimentos Cultiva: SI () NO ()

IV. Estado Nutricional de los niños menores de cinco año.

Datos antropométricos

Nombre	Peso en Kg.	Talla en cm.	Estado Nutricional

V. Frecuencia de Consumo

Alimentos	¿Lo consume?		¿Cuántas veces por semana?		
	SI	NO	1-3	4-5	6-7
Lácteos					
Leche líquida entera					
Quesos y similares					
Huevos					
Huevo de gallina					
Carnes					
Res					
Pollo/Gallina					
Cerdo					
Leguminosas					
Frijol toda variedad					
Cereales					
Arroz					
Tortilla de maíz					
Pan simple					
Pan dulce					

Avena					
Pastas alimenticias					
Pinolillo					
Semilla de jícaro					
Cebada					
Azúcares					
Azúcar					
Grasas					
Aceite vegetal					
Mantequilla					
Margarina					
Verduras y Hortalizas					
Tomate rojo					
Cebolla					
Repollo					
Zanahoria					
Ayote					
Piñón					
Chayote					
Papas					
Yuca y otras raíces					
Chiltoma					
Frutas					
Bananos/Guineos/Plátanos maduros o verdes					
Naranjas					
Maracuyá/Calala					
Otros					
Refrescos y jugos					
Galletas					
Café en polvo/tostado/molido					
Sal					
Otros					

SEGUNDA PARTE: VARIABLES INTERNAS

VI. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria – ELCSA

1. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su hogar? SI (1)
NO (0)
2. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿En su hogar se quedaron sin alimentos? SI (1) NO (0)
3. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿En su hogar dejaron de tener una alimentación (**saludable, nutritiva, balanceada, equilibrada**)? SI (1) NO (0)
4. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos? SI (1) NO (0)
5. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, (**comer, almorzar**) o cenar? SI (1) NO (0)
6. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer? SI (1)
NO (0)
7. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió? SI (1) NO (0)
8. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día? SI (1) NO (0)

¿En su hogar viven personas menores de 18 años? (1) SI — CONTINUAR
CUESTIONARIO - (0) NO — FINALIZAR CUESTIONARIO

9. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez
¿Algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación
(saludable, nutritiva, balanceada, equilibrada)? SI (1) NO (0)

10. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez
¿Algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca
variedad de alimentos? SI (1) NO (0)

11. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez
¿Algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, (comer, almorzar) o
cenar? SI (1) NO (0)

12. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez
¿Algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía? SI (1)
NO (0)

13. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez
¿Tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de
18 años en su hogar? SI (1) NO (0)

14. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez
¿Algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió? SI (1)
NO (0)

15. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, alguna vez
¿Algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de
comer todo un día? SI (1) NO (0)



Consentimiento Informado para Participantes de Investigación



El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por estudiantes de la licenciatura en Nutrición, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua). La meta de este estudio es Medir la Inseguridad Alimentaria y Nutricional en los hogares participantes en el Modelo de Recuperación Nutricional "Corazón en Familia" de las comunidades San Pedro y El Tule Norte pertenecientes a el municipio de El Jicaral.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista con un total de 17 preguntas, completar una encuesta que abarca aspectos tanto socioeconómicos como sociodemográficos y una frecuencia de consumo de alimentos. Esto tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por estudiantes de la licenciatura en Nutrición. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es Medir la Inseguridad Alimentaria y Nutricional en los hogares participantes en el Modelo de Recuperación Nutricional "Corazón en

Familia” de las comunidades San Pedro y El Tule Norte pertenecientes a el municipio de El Jicaral.

Me han indicado también que tendré que responder preguntas de una entrevista que consta de un total de 17 preguntas, completar una encuesta que abarca aspectos tanto socioeconómicos como socio, demográficos y una frecuencia de consumo de alimentos, lo cual tomará aproximadamente 30 minutos.

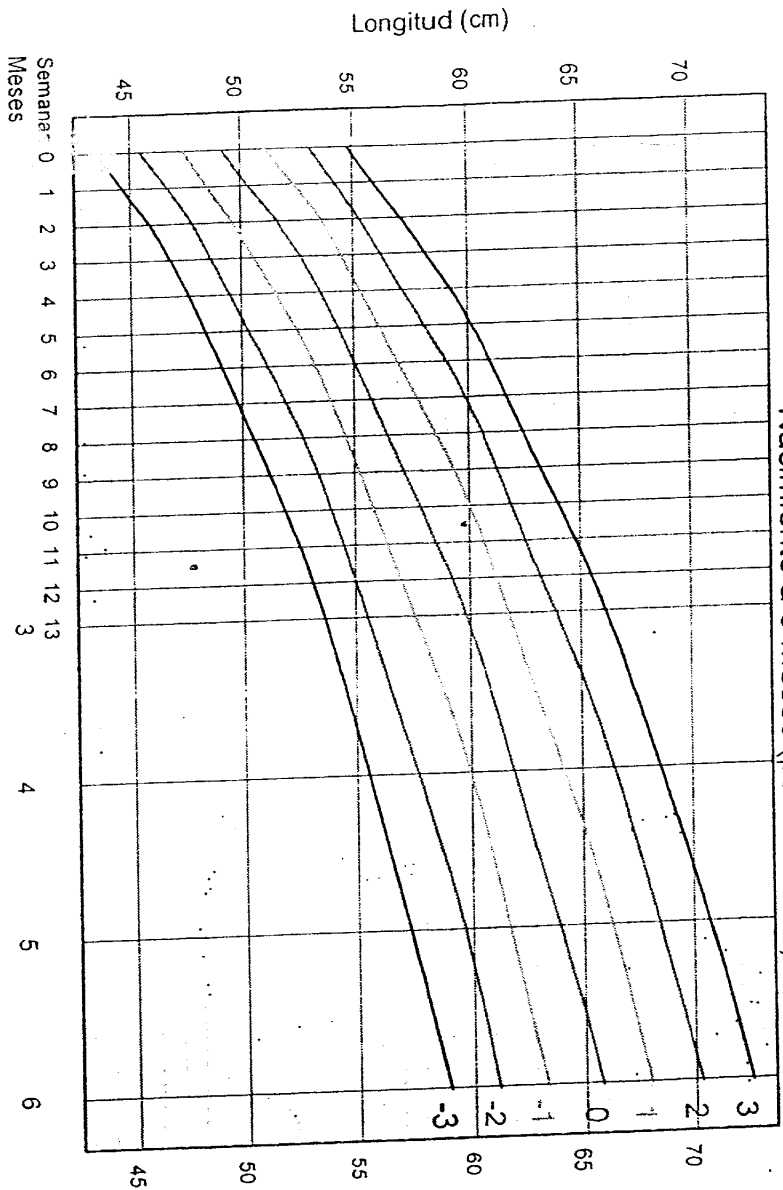
Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a las estudiantes Yalí Maritza Blandón Blanco o María Mercedes Wong-Valle Aranda en las oficinas de Visión Mundial Buenaventura ubicada en El Jicaral.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a las personas anteriormente mencionadas.

Nombre del Participante	Firma	del	Participante
Fecha			

(En letras de imprenta)

Longitud para la edad NIÑAS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



Esta curva de longitud para la edad muestra la longitud alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

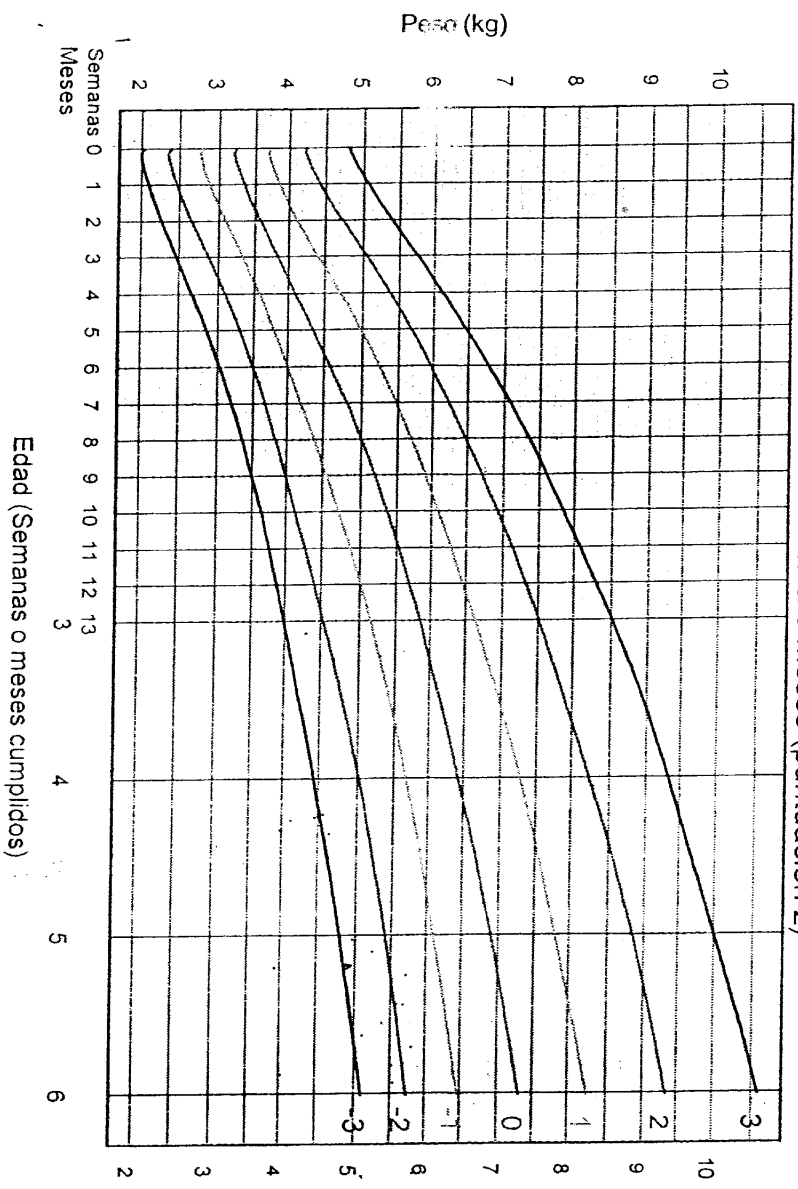
- Una niña cuya longitud para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene baja talla.
- Por debajo de -3 es baja talla severa.

Nacimiento a 6 meses

Edad (Semanas o meses cumplidos).

29

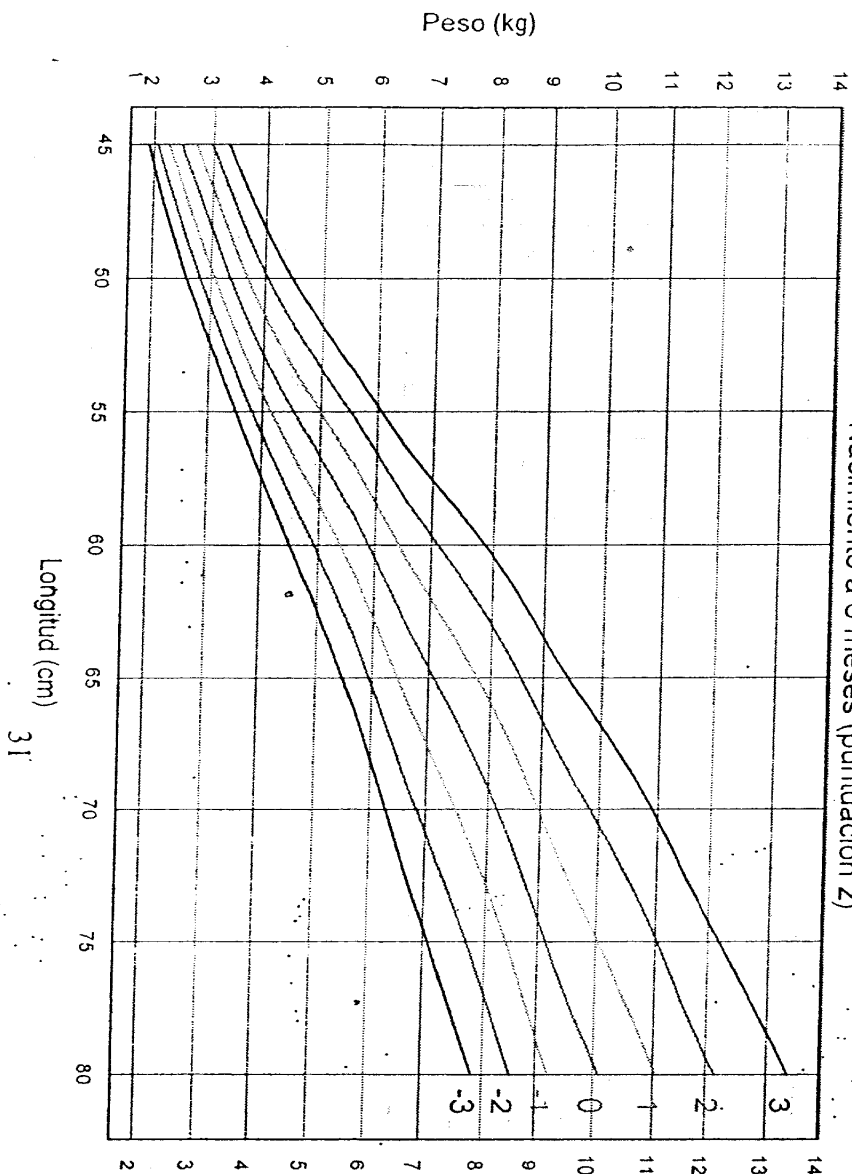
Peso para la edad NIÑAS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



Esta curva de
Peso para la
edad muestra el
peso relativo a la
edad en
comparación con
la mediana (línea
0).

- Una niña cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene bajo peso.
- Por debajo de -3 es bajo peso severo. Puede que se observen signos clínicos de marasmo y kwashiorkor.

Peso para la longitud NIÑAS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)

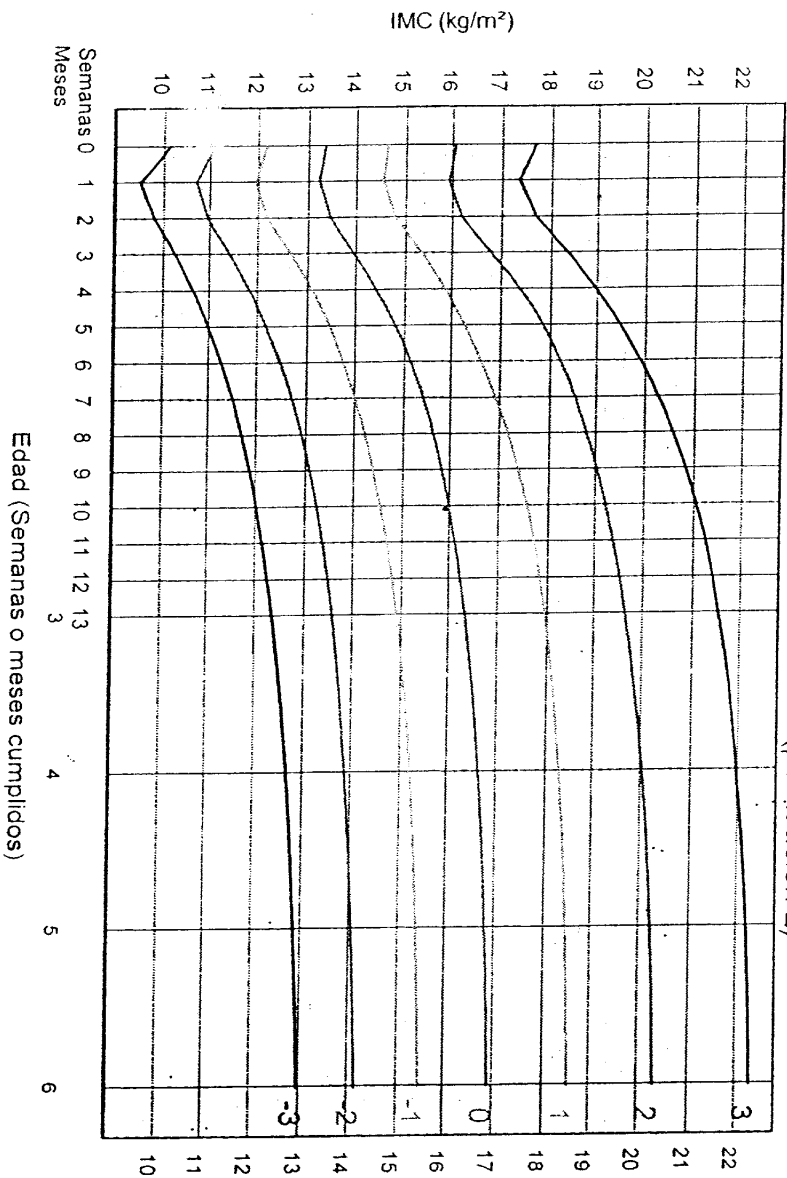


Esta curva de Peso para la longitud muestra el peso relativo a la longitud en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está obesa
- Por encima de 2 tiene sobre peso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso
- Por debajo de la línea de -2 está emaciada.
- Por debajo de -3 tiene emaciación severa. Refiérrala a atención especializada urgente.

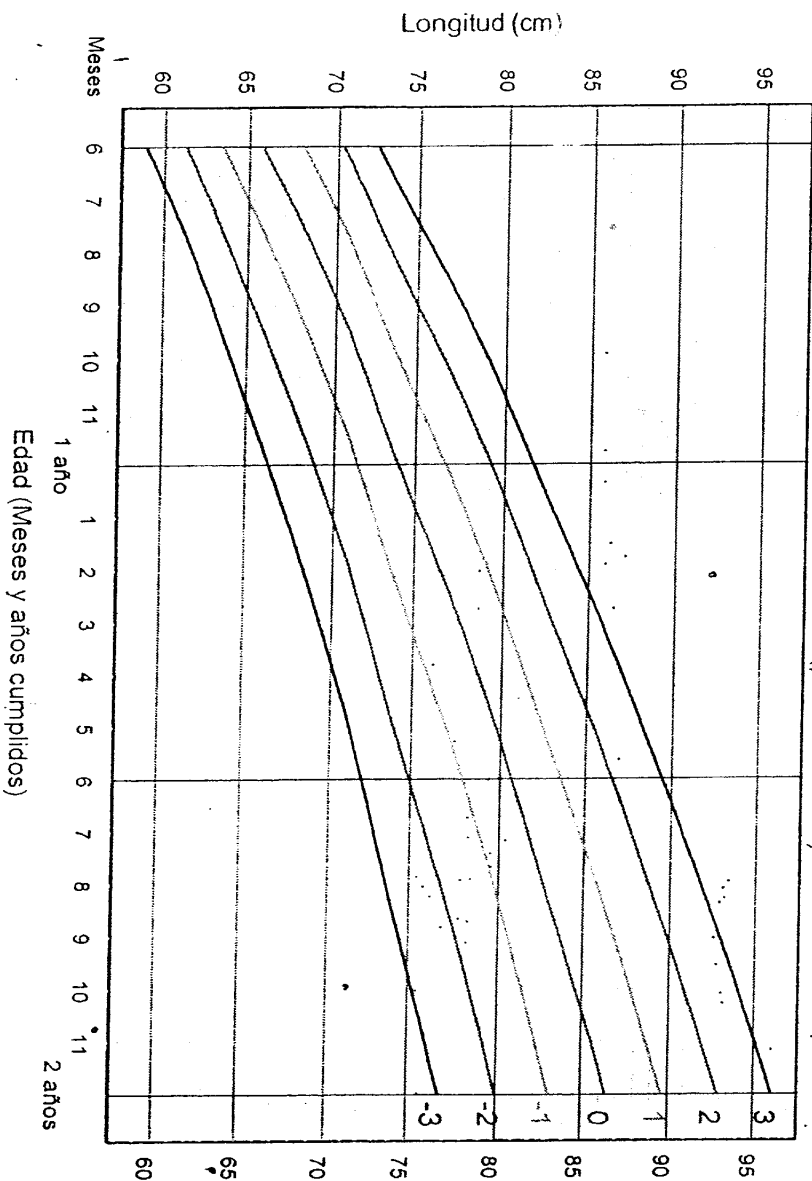
Nacimiento a 6 meses

IMC para la edad NIÑAS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



- Esta curva de IMC para la edad muestra el Índice de Masa Corporal (IMC, una razón entre el peso y la longitud) para la edad de la niña en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad se especialmente útil para examinar por sobrepeso.
- Una niña cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está obesa.
 - Por encima de 2 tiene sobrepeso.
 - Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso.

Longitud para la edad NIÑAS 6 meses a 2 años (puntuación z)

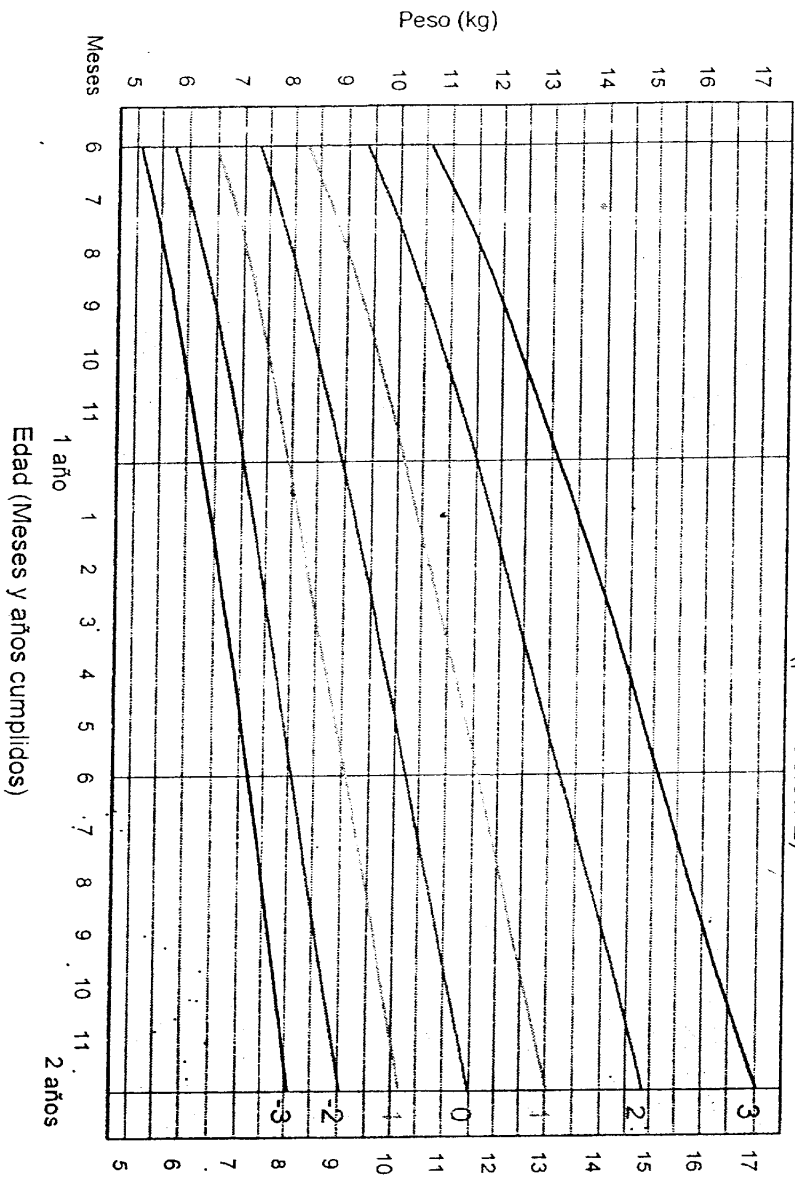


- Esta curva de Longitud para la edad muestra la longitud alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).
- Una niña cuya longitud para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene baja talla.
 - Por debajo de -3 es baja talla severa.

6 meses a 2 años

Peso para la edad NIÑAS

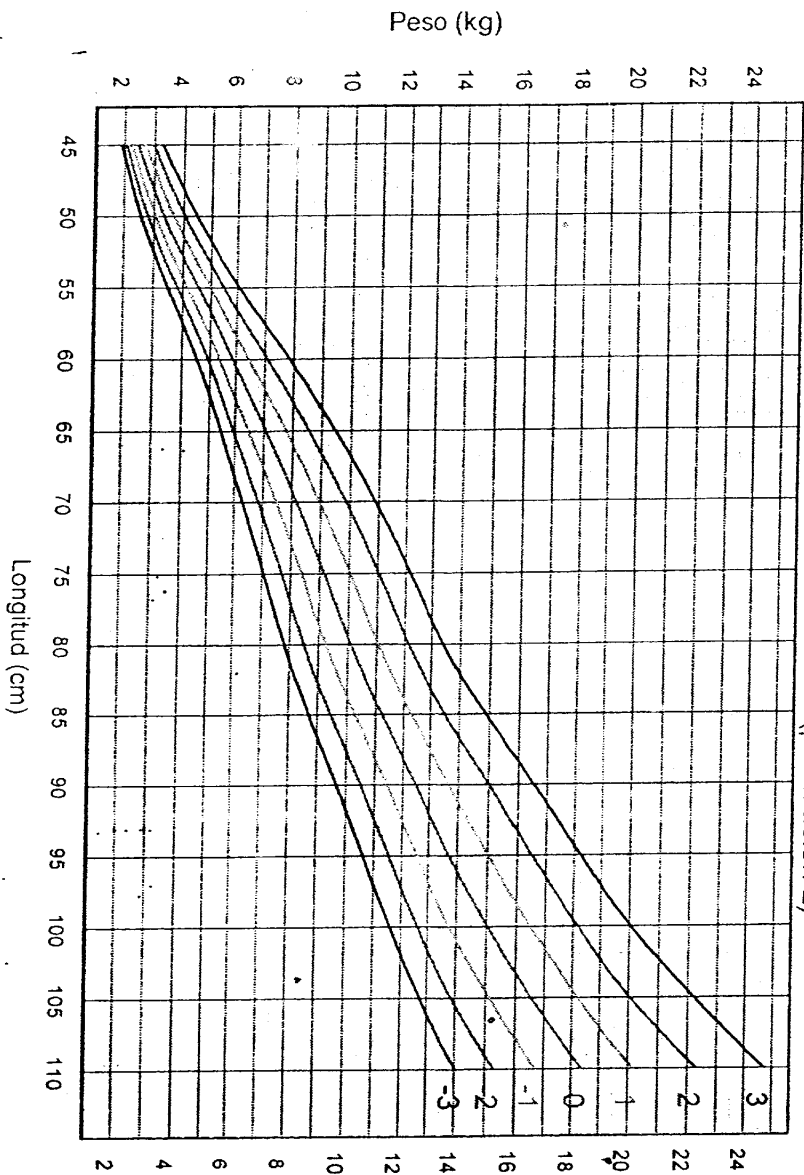
6 meses a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la edad** muestra el peso relativo a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene bajo peso.
- Por debajo de -3 es bajo peso severo. Puede que se observen signos clínicos de marasmo y kwashiorkor.

Peso para la longitud NIÑAS Nacimiento a 2 años (puntuación z)



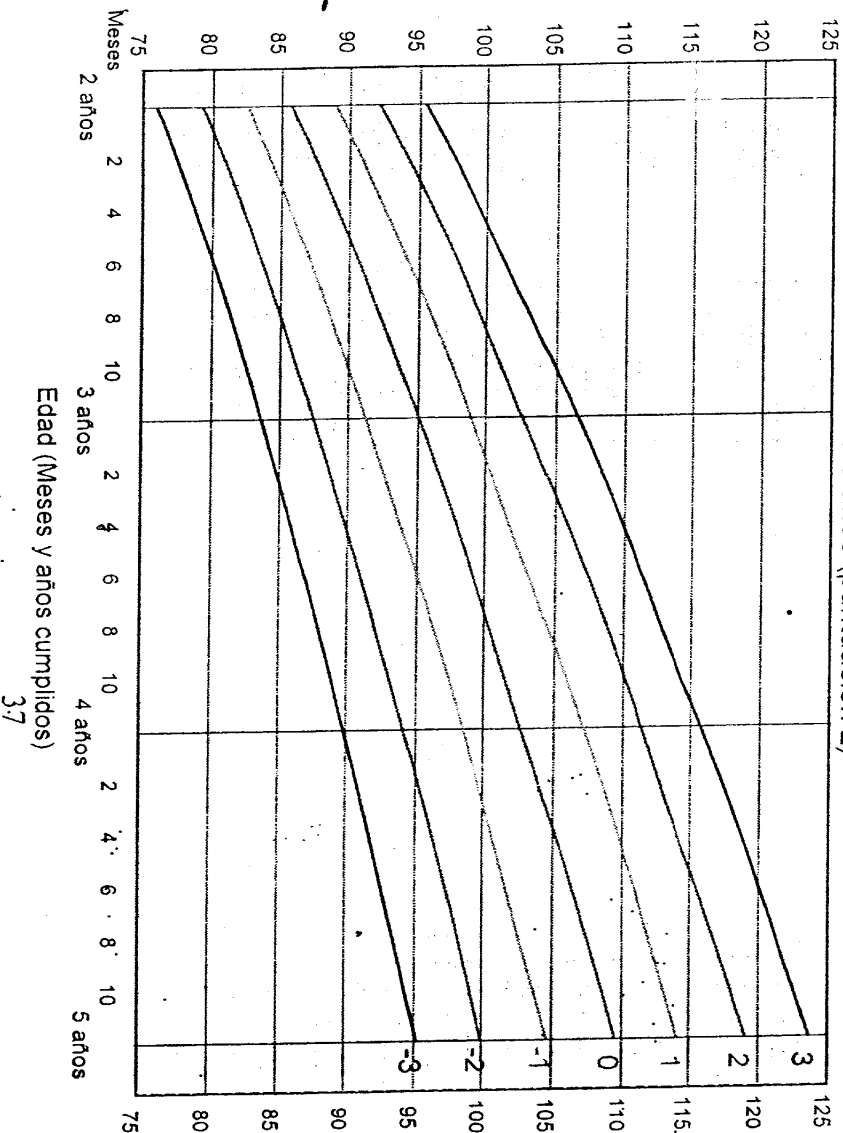
Esta curva de
Peso para la
longitud muestra
el peso relativo a
la longitud en
comparación con
la mediana (línea
0).

- Una niña cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está obesa
- Por encima de 2 tiene sobre peso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso
- Por debajo de la línea de -2 está emaciada.
- Por debajo de -3 tiene emaciación severa. Reférjala a atención especializada urgente.

Nacimiento a 2 años

Talla para la edad NIÑAS

2 a 5 años (puntuación z)

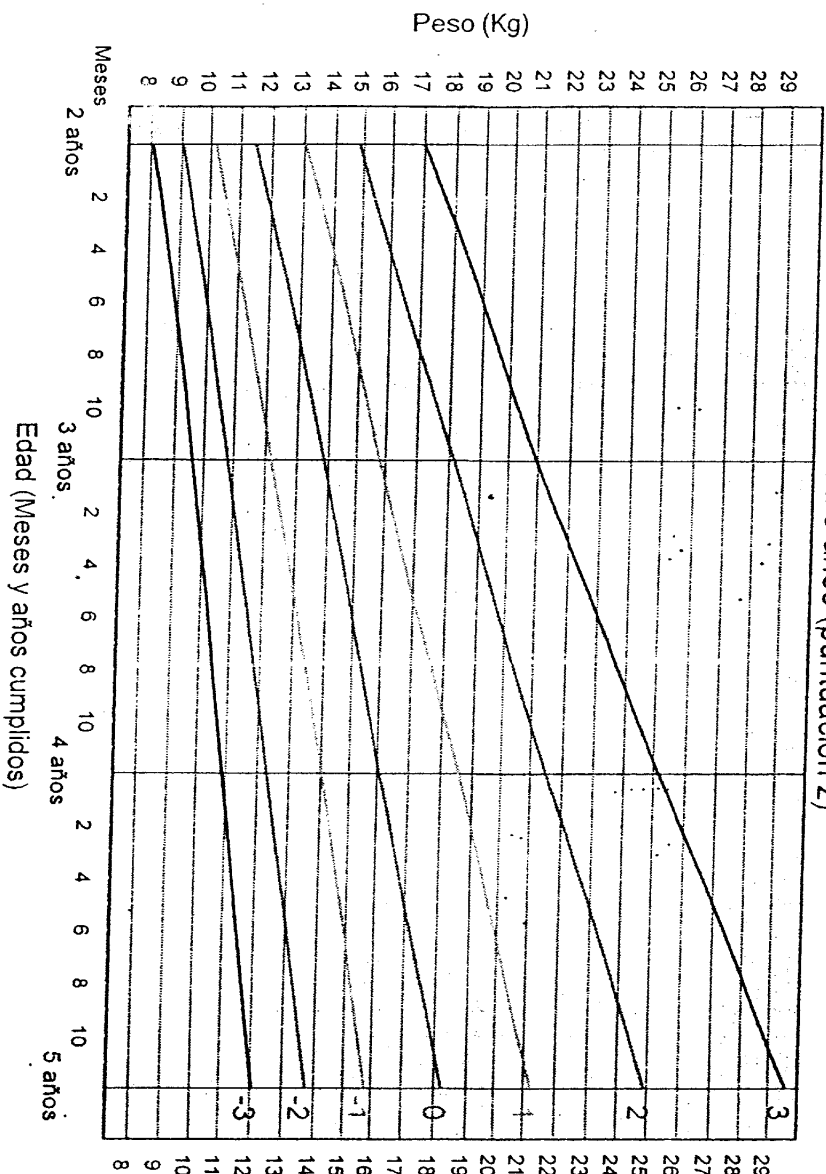


Esta curva de Talla para la edad muestra la talla alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuya talla para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene baja talla.
- Por debajo de -3 es baja talla severa.

2 a 5 años

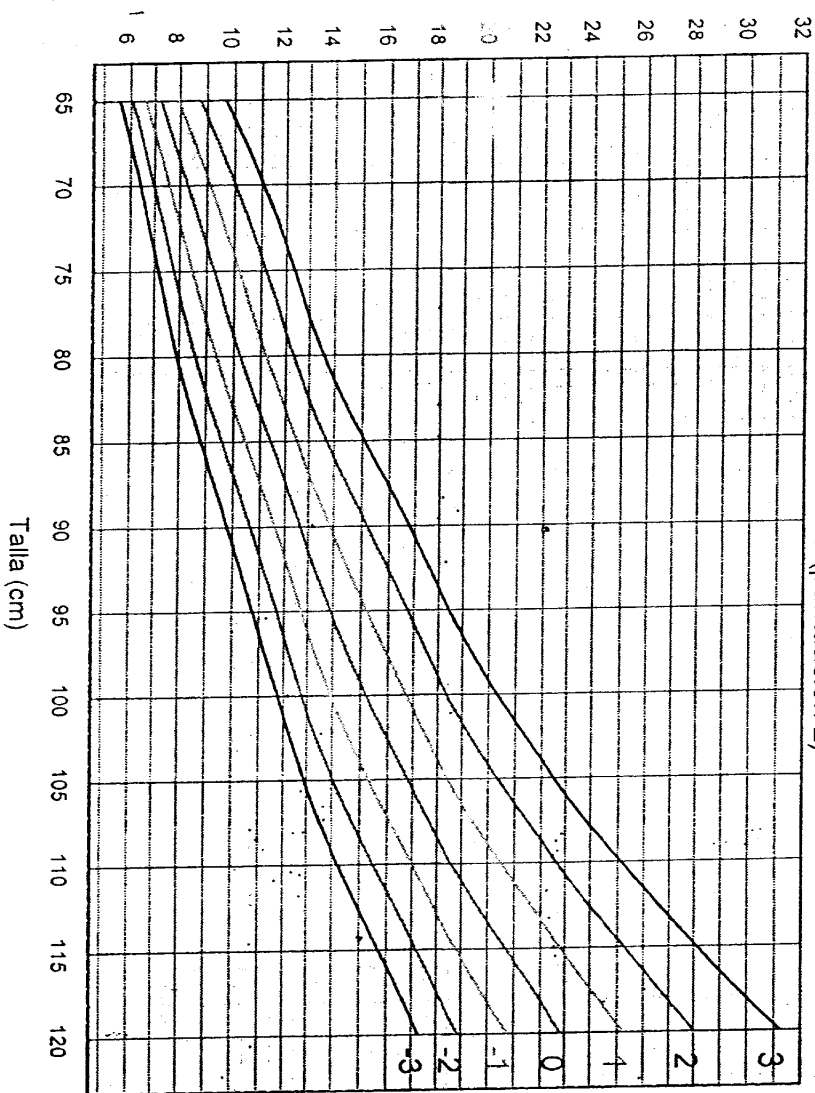
Peso para la edad NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de
Peso para la
edad muestra el
peso relativo a la
edad en
comparación con
la mediana (línea
0).

- Una niña cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene bajo peso.
- Por debajo de -3 es bajo peso severo. Puede que se observen signos clínicos de marasmo y kwashiorkor.

Peso para la talla NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)

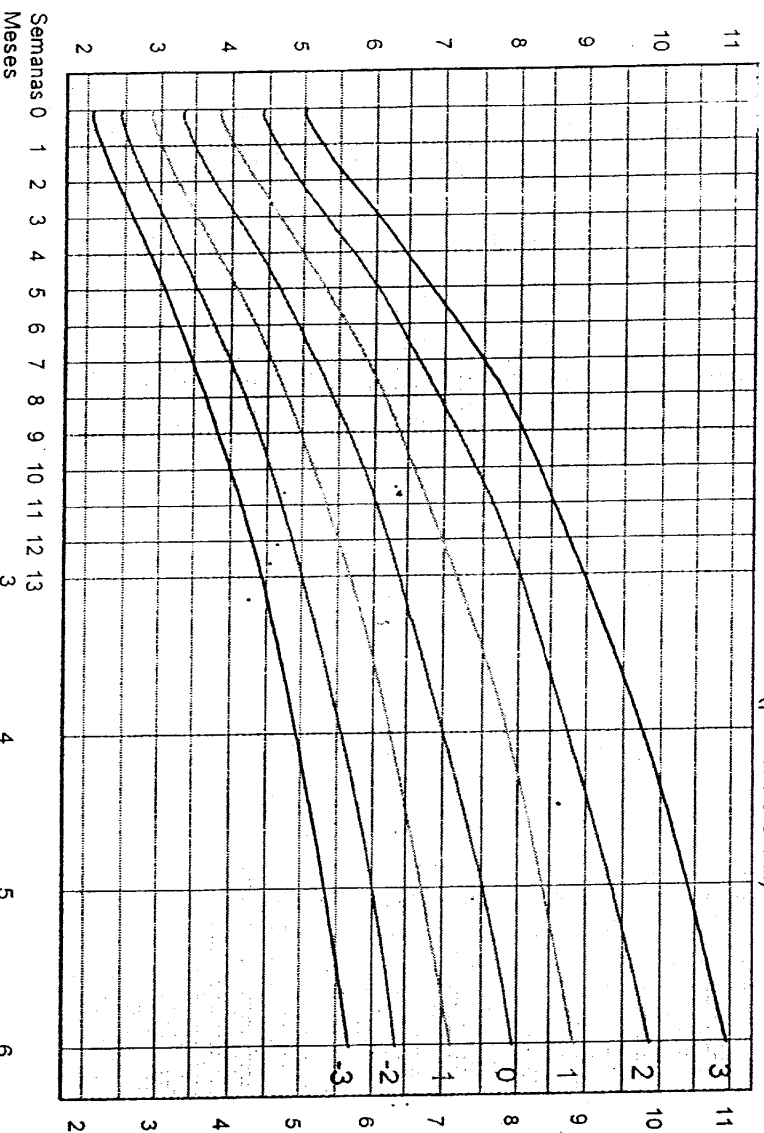


Esta curva de peso para la talla muestra el peso relativo a la talla en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la talla está por encima de 3 está obesa
- Por encima de 2 tiene sobre peso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso
- Por debajo de la línea de -2 está emaciada
- Por debajo de -3 tiene emaciación severa. Refiérala a atención especializada urgente.

2 a 5 años

Peso para la edad NINOS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



Esta curva de
Peso para la
edad muestra el
peso relativo a la
edad en
comparación con
la mediana (línea
0).

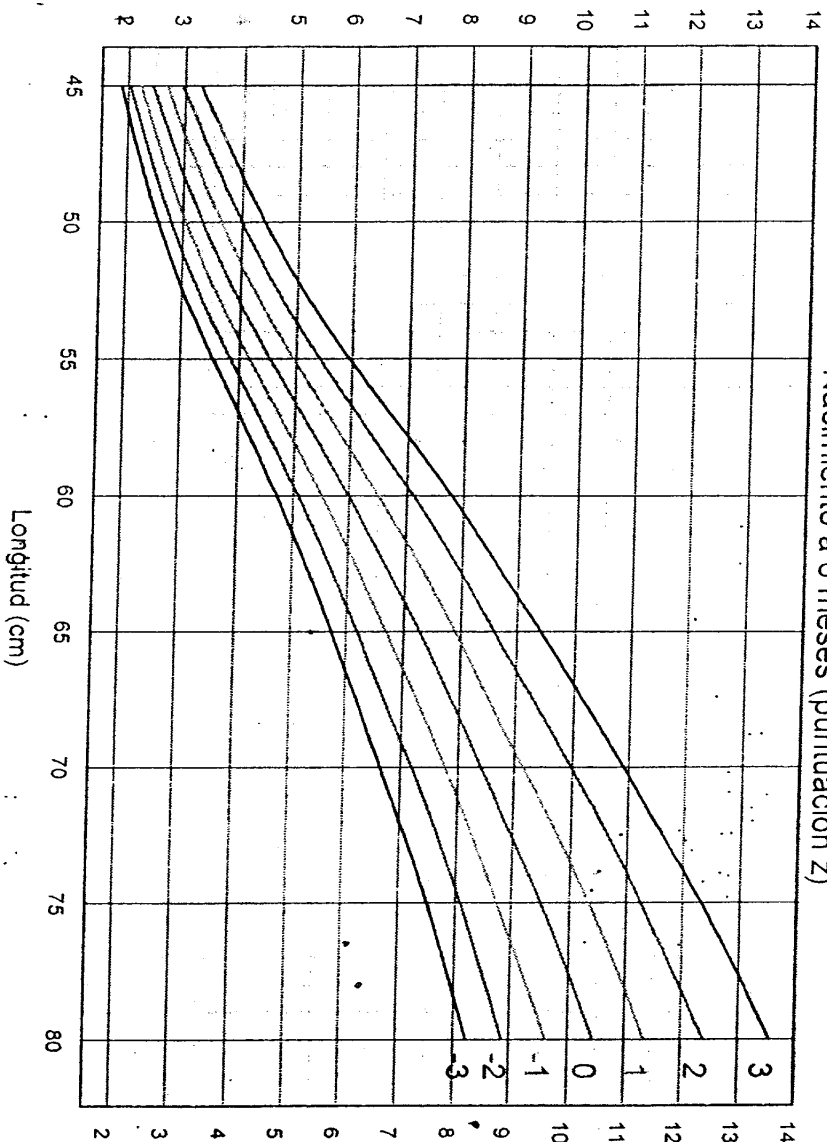
- Un niño cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene bajo peso.
- Por debajo de -3 es bajo peso severo. Puede que se observen signos clínicos de marasmo y kwashiorkor.

Peso (kg)

Semanas 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Meses

Edad (Semanas o meses cumplidos)

Peso para la longitud NIÑOS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)

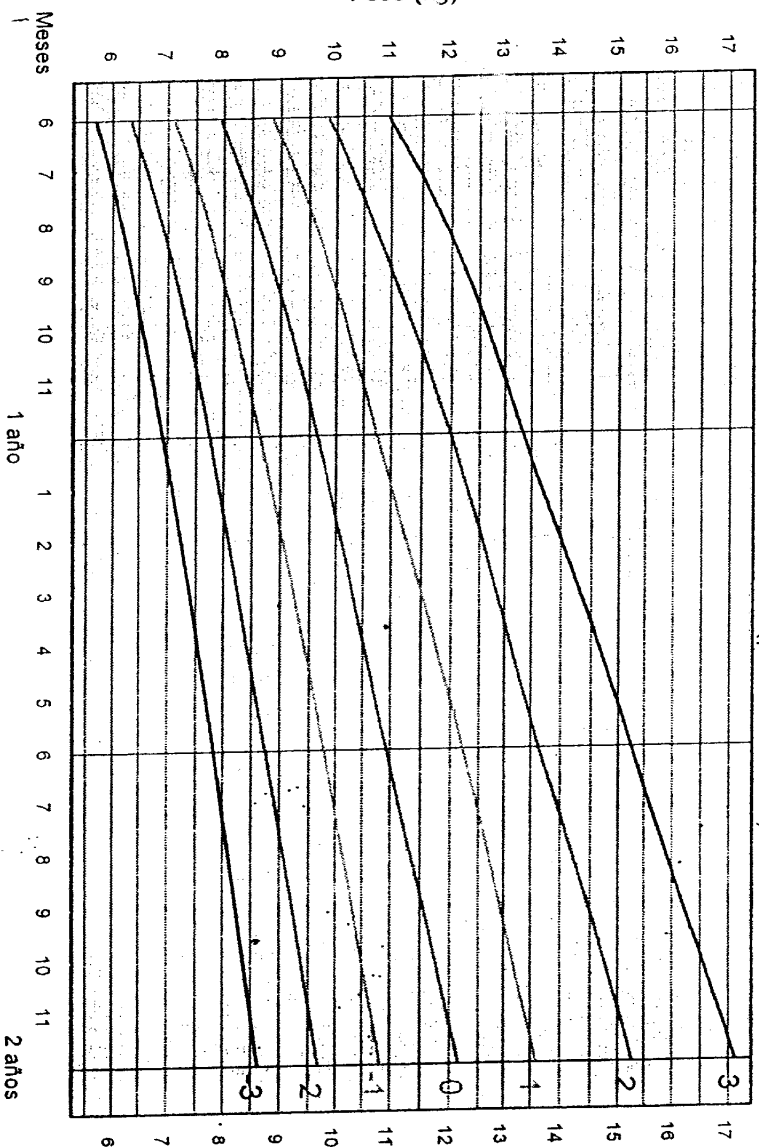


Esta curva de
Peso para la
longitud muestra
el peso relativo a
la longitud en
comparación con
la mediana (línea
0).

- Un niño cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está obeso
- Por encima de 2 tiene sobre peso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso
- Por debajo de la línea de -2 está emaciado.
- Por debajo de -3 tiene emaciación severa. Refiérralo a atención especializada urgente.

Nacimiento : 6 meses

Peso para la edad NINOS 6 meses a 2 años (puntuación z)



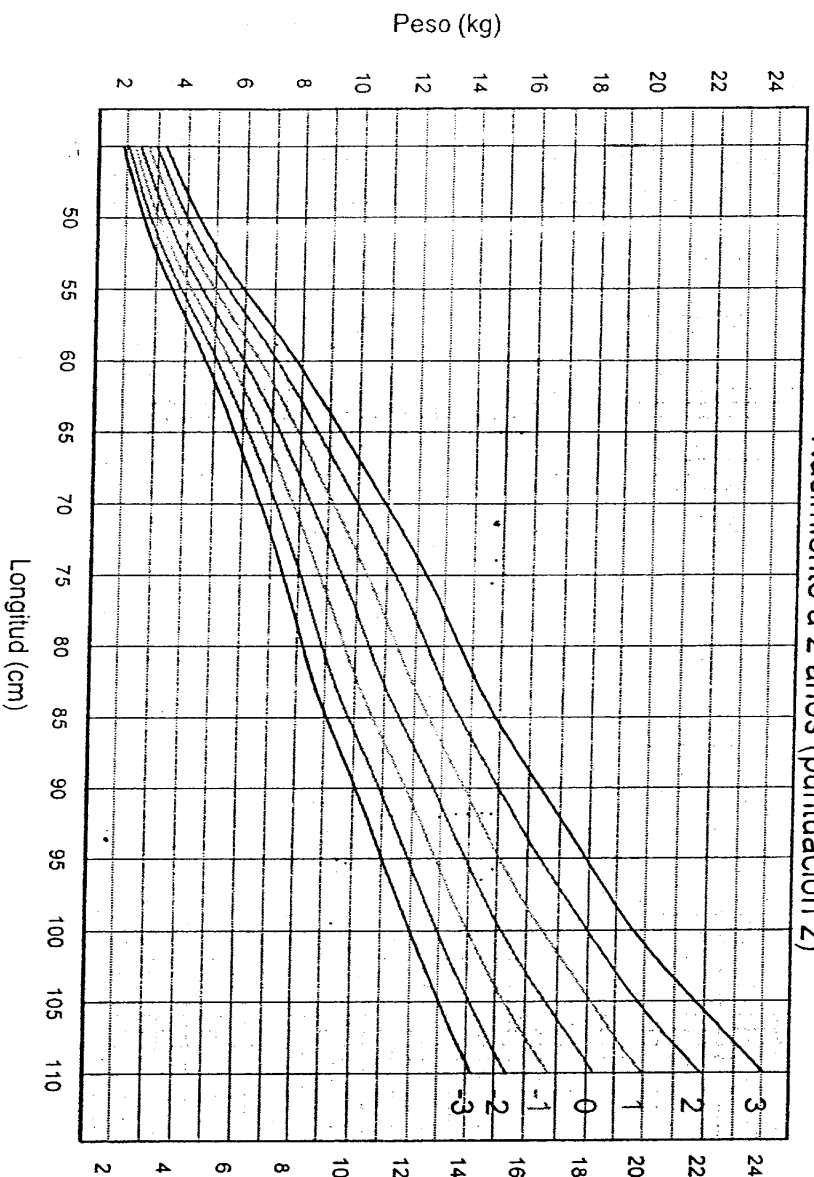
Edad (Meses y años cumplidos)

34

Esta curva de
Peso para la
edad muestra el
peso relativo a la
edad en
comparación con
la mediana (línea
0).

- Un niño cuyo
peso para la
edad está por
debajo de la
línea de -2
tiene bajo
peso.
- Por debajo de
-3 es bajo
peso severo.
Puede que se
observen
signos
clínicos de
marasmo y
kwashiorkor.

Peso para la longitud NIÑOS Nacimiento a 2 años (puntuación z)

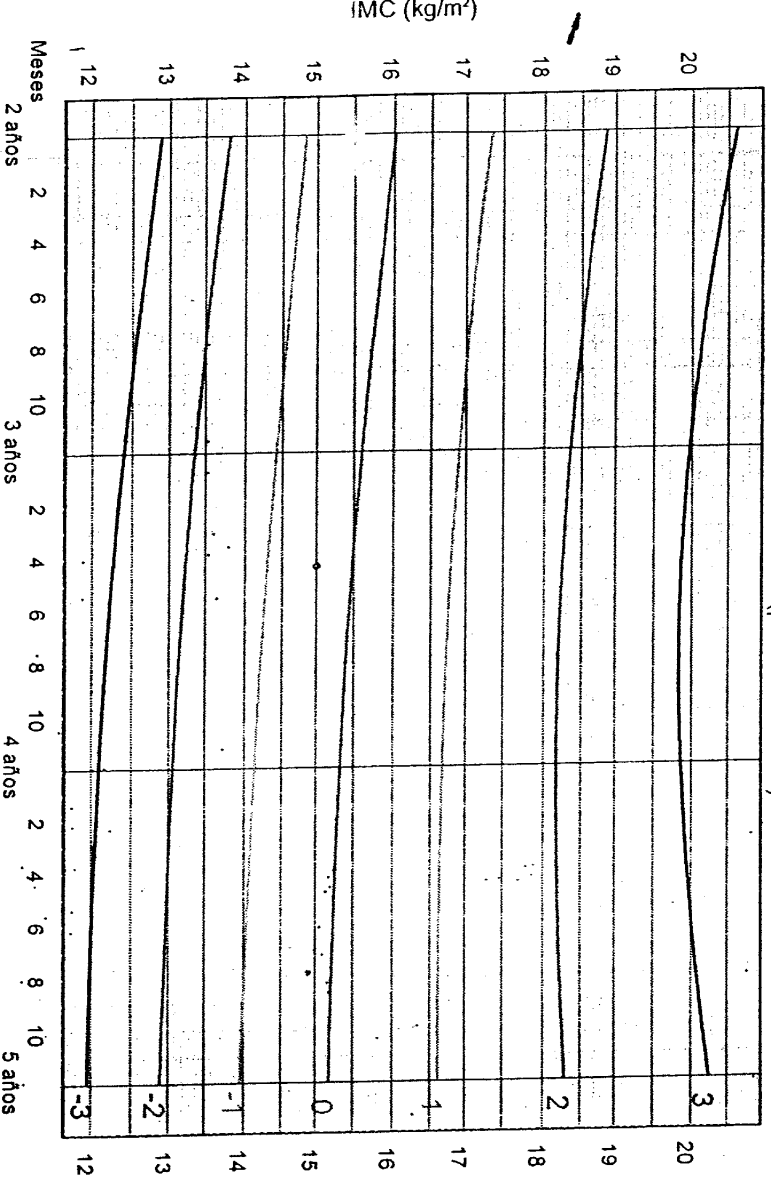


Esta curva de
Peso para la
longitud muestra
el peso relativo a
la longitud en
comparación con
la mediana (línea
0).

- Un niño cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está obeso.
- Por encima de 2 tiene sobre peso.
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso.
- Por debajo de la línea de -2 está emaciado.
- Por debajo de -3 tiene emaciación severa. Refiérralo a atención especializada urgente.

Nacimiento a 2 años /

IMC para la edad NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)

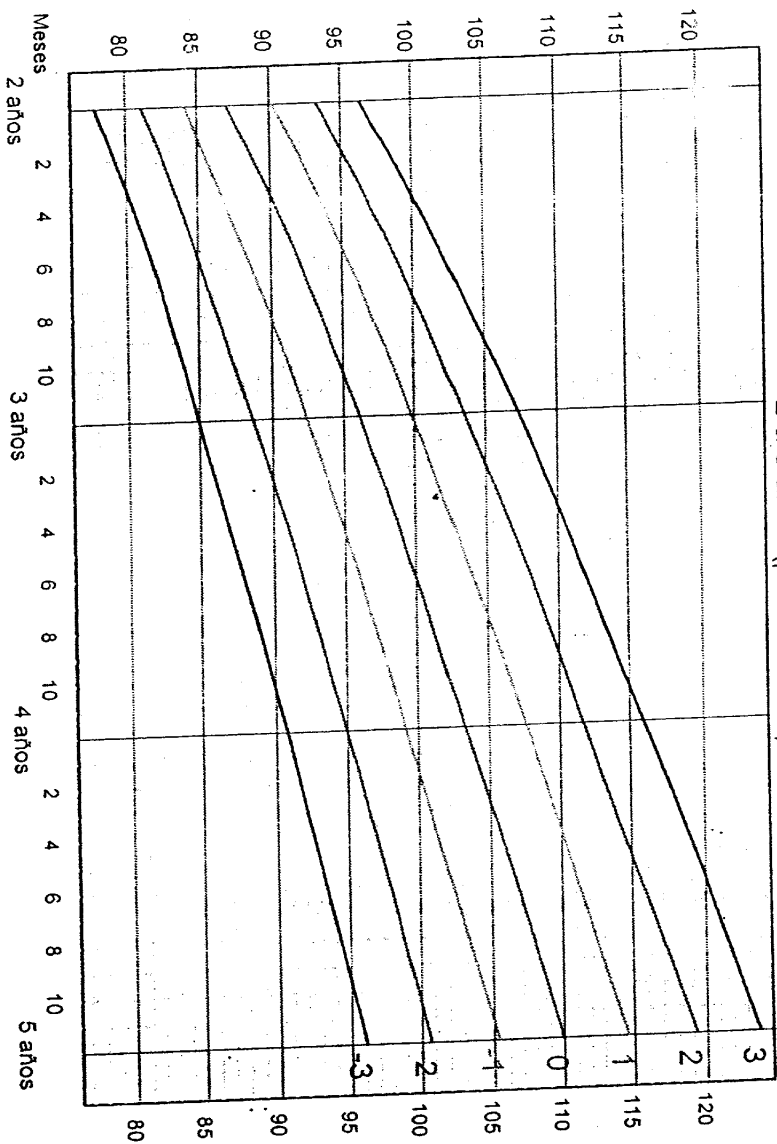


Esta curva de IMC para la edad muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad del niño en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso

- Un niño cuya IMC para la edad está por encima de 3 está obeso.
- Por encima de 2 tiene sobre peso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso.

Edad (Meses y años cumplidos)

Talla para la edad NIÑOS. 2 a 5 años (puntuación z)



Edad (Meses y años cumplidos)

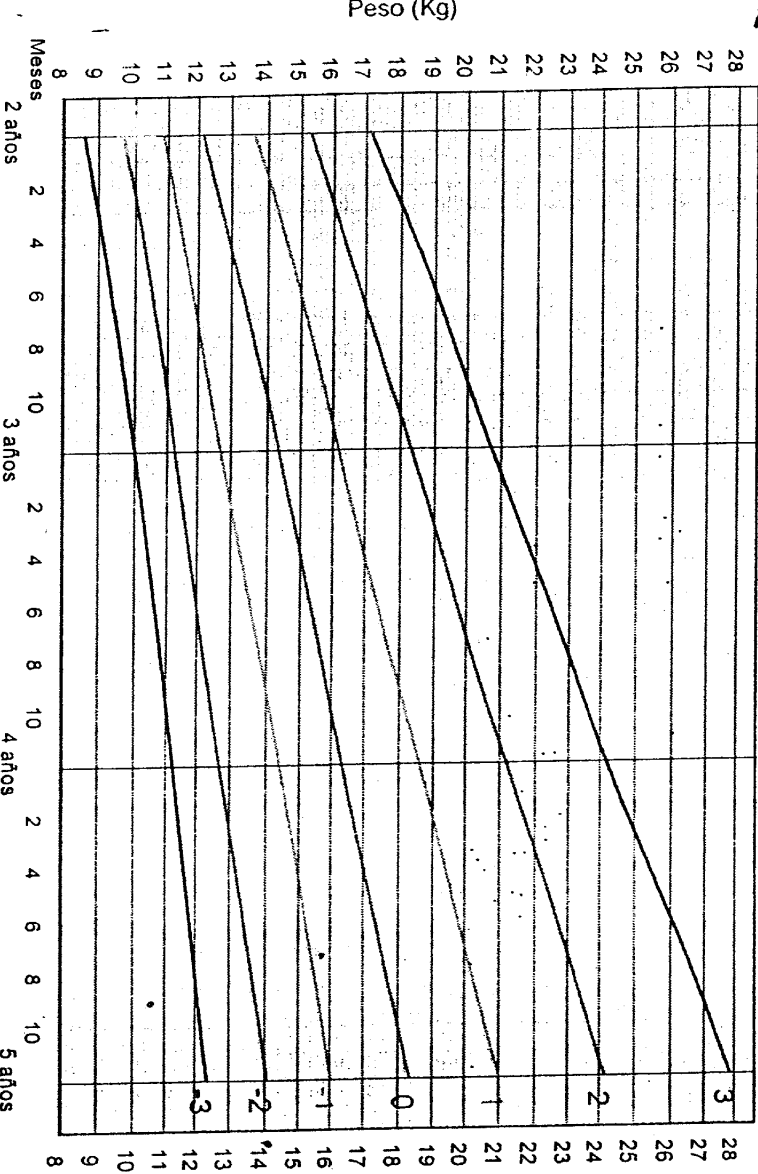
37

Esta curva de Talla para la edad muestra la talla alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuya talla para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene baja talla.
- Por debajo de -3 es baja talla severa.

2 a 5 años

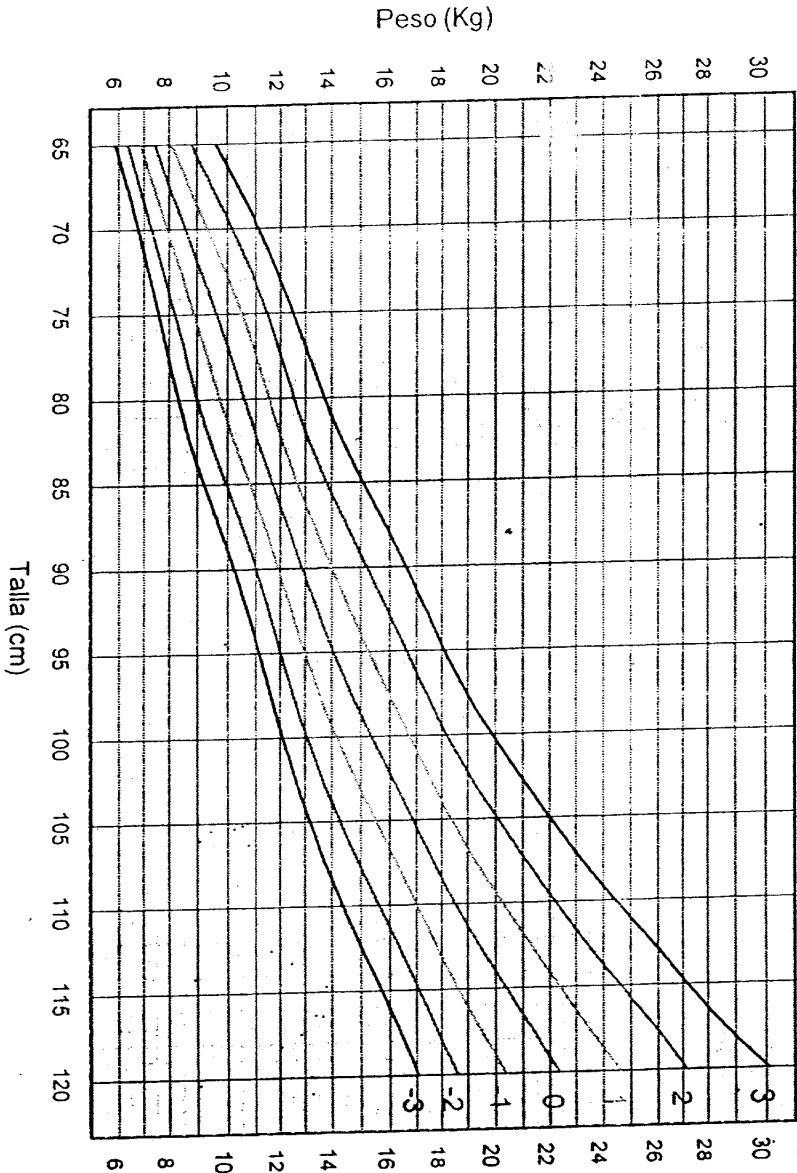
Peso para la edad NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)



Este curva de
**Peso para la
edad** muestra el
peso relativo a la
edad en
comparación con
la mediana (línea
0).

- Un niño c. y.
peso para la
edad está por
debajo de la
línea de -2
tiene bajo
peso.
- Por debajo de
-3 es bajo
peso severo.
Puede que se
observen
signos
clínicos de
marasmo y
Kwashiorkor.

Peso para la talla NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)

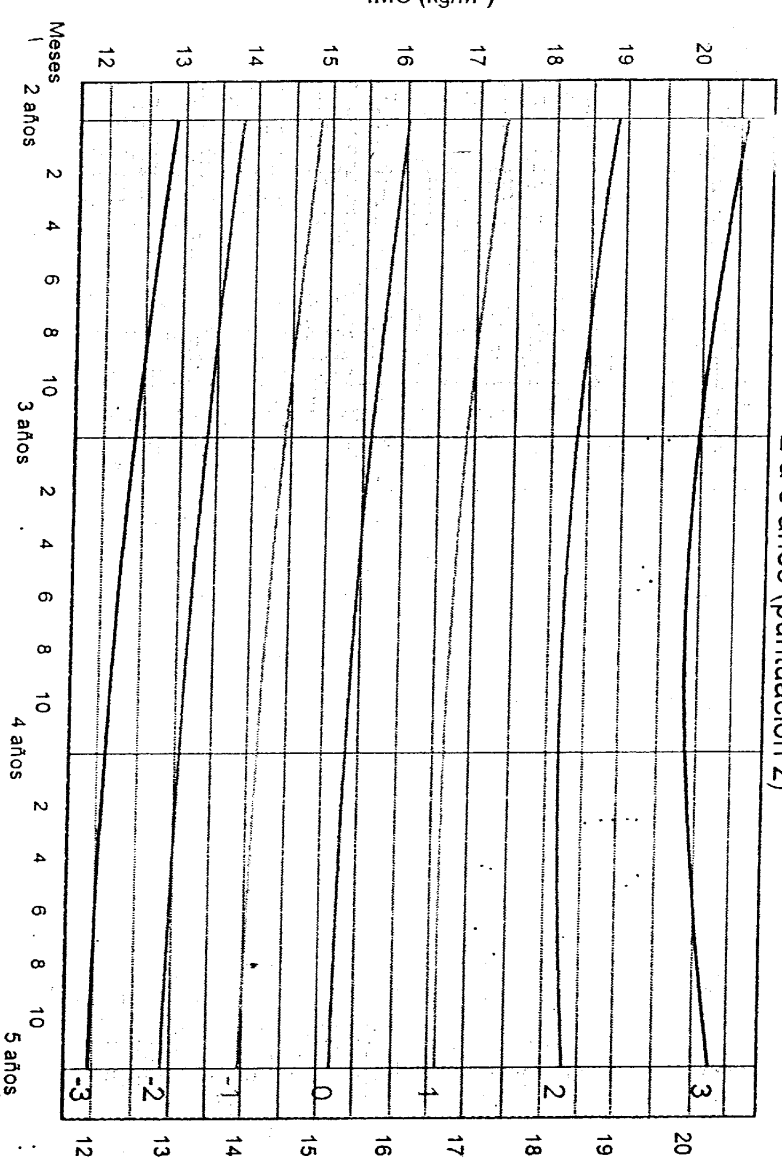


Esta curva de
Peso para la talla
muestra el peso
relativo a la talla
en comparación
con la mediana
(línea 0).

- Un niño cuyo peso para la talla está por encima de 3 está obeso
- Por encima de 2 tiene sobre peso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso
- Por debajo de la línea de -2 está emaciado.
- Por debajo de -3 tiene emaciación severa. Refiérase a atención especializada urgente.

2 a 5 años

2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de IMC para la edad muestra el índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad del niño en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso

- Un niño cuya IMC para la edad está por encima de 3 está obeso
- Por encima de 2 tiene sobrepeso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso.

TABLA DE NIÑAS PESO/EDAD

Edad en meses cumplidos	DESNUTRIDO	BAJO PESO			NORMAL								SOBRE PESO	
		3°	5°	10°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°		97°
0		2.3	2.4	2.6	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	3.9	
1		2.6	3.0	3.2	3.7	3.8	4.0	4.1	4.3	4.4	4.7	4.9	5.0	
2		3.4	3.6	3.8	4.4	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.6	5.8	6.0	
3		4.0	4.2	4.4	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.1	6.4	6.7	6.9	
4		4.6	4.7	5.0	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5	6.8	7.1	7.4	7.6	
5		5.1	5.3	5.6	6.2	6.4	6.7	6.9	7.1	7.4	7.8	8.1	8.3	
6		5.6	5.8	6.1	6.8	7.0	7.2	7.4	7.7	8.0	8.4	8.7	8.9	
7		6.0	6.2	6.5	6.9	7.2	7.5	7.7	7.9	8.2	8.5	8.9	9.3	
8		6.4	6.6	7.0	7.7	7.9	8.2	8.4	8.7	9.0	9.4	9.8	10.0	
9		6.7	7.0	7.3	8.1	8.3	8.6	8.8	9.1	9.4	9.8	10.2	10.4	
10		7.0	7.3	7.6	8.4	8.7	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.6	10.8	
11		7.3	7.6	7.9	8.4	8.7	9.0	9.2	9.5	9.8	10.1	10.6	10.9	
12		7.6	7.8	8.2	8.6	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.4	10.9	11.2	
13		7.8	8.0	8.4	8.9	9.2	9.5	9.8	10.1	10.3	10.7	11.1	11.5	
14		8.0	8.2	8.6	9.1	9.5	9.8	10.0	10.3	10.6	10.9	11.4	11.8	
15		8.1	8.4	8.8	9.3	9.7	10.0	10.2	10.5	10.8	11.2	11.6	12.0	
16		8.3	8.6	9.0	9.5	9.9	10.2	10.4	10.7	11.0	11.4	11.9	12.3	
17		8.5	8.7	9.2	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.6	12.1	12.5	
18		8.6	8.9	9.3	9.8	10.2	10.5	10.8	11.1	11.4	11.8	12.3	12.7	
19		8.8	9.1	9.5	10.0	10.4	10.7	11.0	11.3	11.6	12.0	12.5	12.9	
20		8.9	9.2	9.7	10.2	10.6	10.9	11.2	11.5	11.8	12.2	12.7	13.1	
21		9.1	9.4	9.8	10.4	10.7	11.1	11.4	11.7	12.0	12.4	12.9	13.3	
22		9.3	9.5	10.0	10.5	10.9	11.2	11.5	11.9	12.2	12.6	13.1	13.6	
23		9.4	9.7	10.1	10.6	11.0	11.3	11.6	12.0	12.3	12.8	13.3	13.8	
24		9.5	9.8	10.2	10.7	11.1	11.4	11.7	12.1	12.4	12.9	13.4	14.0	
25		9.6	9.9	10.3	10.8	11.2	11.5	11.8	12.2	12.5	13.0	13.6	14.1	
26		9.7	10.0	10.5	11.0	11.4	11.7	12.0	12.4	12.8	13.2	13.9	14.4	
27		9.9	10.2	10.6	11.2	11.5	11.9	12.2	12.6	13.0	13.5	14.2	14.7	
28		10.1	10.4	10.8	11.4	11.8	12.1	12.4	12.8	13.3	13.7	14.4	15.0	
29		10.2	10.5	11.0	11.6	12.0	12.3	12.6	13.0	13.5	14.0	14.7	15.3	
30		10.4	10.7	11.1	11.7	12.1	12.5	12.8	13.3	13.7	14.2	15.0	15.6	
31		10.5	10.8	11.3	11.9	12.3	12.7	13.0	13.5	13.9	14.5	15.2	15.8	
32		10.6	11.0	11.5	12.1	12.5	12.9	13.2	13.7	14.1	14.7	15.5	16.1	
33		10.8	11.1	11.6	12.2	12.7	13.0	13.4	13.9	14.3	14.9	15.7	16.3	
34		10.9	11.3	11.8	12.4	12.8	13.2	13.6	14.0	14.5	15.1	15.9	16.6	
35		11.1	11.4	11.9	12.6	13.0	13.4	13.8	14.2	14.7	15.3	16.2	16.8	
36		11.2	11.5	12.1	12.7	13.2	13.6	13.9	14.4	14.9	15.5	16.4	17.1	
37		11.3	11.7	12.2	12.9	13.3	13.7	14.1	14.6	15.1	15.7	16.6	17.3	
38		11.5	11.8	12.4	13.0	13.5	13.9	14.3	14.8	15.3	15.9	16.8	17.5	
39		11.6	11.9	12.5	13.2	13.6	14.1	14.4	15.0	15.5	16.1	17.0	17.8	
40		11.7	12.1	12.6	13.3	13.8	14.2	14.5	15.1	15.7	16.3	17.2	18.0	
41		11.8	12.2	12.8	13.4	13.9	14.4	14.8	15.3	15.9	16.5	17.4	18.2	
42		12.0	12.3	12.9	13.6	14.1	14.5	14.9	15.5	16.0	16.7	17.6	18.4	
43		12.1	12.5	13.0	13.7	14.2	14.7	15.1	15.6	16.2	16.9	17.8	18.6	
44		12.2	12.6	13.2	13.9	14.4	14.8	15.2	15.8	16.4	17.1	18.0	18.8	
45		12.3	12.7	13.3	14.0	14.5	15.0	15.4	15.9	16.5	17.3	18.2	19.0	
46		12.4	12.8	13.4	14.1	14.7	15.1	15.5	16.1	16.7	17.4	18.4	19.3	
47		12.5	12.9	13.5	14.3	14.8	15.2	15.7	16.3	16.9	17.6	18.5	19.5	
48		12.6	13.0	13.7	14.4	14.9	15.4	15.8	16.4	17.0	17.8	18.8	19.7	
49		12.8	13.2	13.8	14.5	15.1	15.5	16.0	16.6	17.2	18.0	19.0	19.9	
50		12.9	13.3	13.9	14.7	15.2	15.7	16.1	16.7	17.4	18.1	19.2	20.0	
51		13.0	13.4	14.0	14.8	15.3	15.8	16.2	16.9	17.5	18.3	19.4	20.2	
52		13.1	13.5	14.1	14.9	15.5	15.9	16.4	17.0	17.7	18.5	19.5	20.4	
53		13.2	13.6	14.3	15.0	15.6	16.1	16.5	17.2	17.8	18.6	19.7	20.6	
54		13.3	13.7	14.4	15.2	15.7	16.2	16.7	17.3	18.0	18.8	19.9	20.8	
55		13.4	13.8	14.5	15.3	15.9	16.4	16.8	17.5	18.2	19.0	20.1	21.0	
56		13.5	13.9	14.6	15.4	16.0	16.5	17.0	17.6	18.3	19.1	20.3	21.3	
57		13.6	14.1	14.7	15.5	16.1	16.6	17.1	17.8	18.5	19.3	20.5	21.5	
58		13.7	14.2	14.8	15.7	16.3	16.8	17.2	17.9	18.6	19.5	20.7	21.7	
59		13.8	14.3	15.0	15.8	16.4	16.9	17.4	18.1	18.8	19.7	20.8	21.8	
60		13.9	14.4	15.1	15.9	16.5	17.0	17.5	18.2	19.0	19.8	21.0	22.0	
61		14.0	14.6	15.3	15.9	16.6	17.1	17.7	18.4	19.0	20.0	21.2	22.6	
62		14.1	14.7	15.4	16.0	16.7	17.2	17.9	18.6	19.2	20.2	21.4	22.8	
63		14.2	14.8	15.5	16.1	16.8	17.4	18.1	18.8	19.4	20.4	21.6	23.0	
64		14.3	14.9	15.6	16.3	16.9	17.6	18.2	19.0	19.6	20.6	21.8	23.2	
65		14.4	15.0	15.7	16.5	17.3	17.8	18.4	19.1	19.8	20.8	22.0	23.4	
66		14.6	15.1	15.9	16.8	17.5	18.0	18.6	19.3	20.1	21.1	22.4	23.6	
67		14.7	15.2	15.9	16.8	17.6	18.2	18.6	19.5	20.3	21.3	22.6	23.8	
68		14.8	15.3	16.0	16.9	17.7	18.3	18.8	19.7	20.4	21.5	22.8	23.8	
69		14.9	15.6	16.1	17.0	17.8	18.4	19.0	19.9	20.6	21.7	23.0	24.0	
70		15.1	15.7	16.2	17.2	17.9	18.6	19.1	20.1	20.8	21.9	23.2	24.5	
71		15.2	15.7	16.3	17.4	18.0	18.8	19.3	21.3	20.9	22.1	23.4	24.5	
72		15.3	15.8	16.6	17.6	18.3	19.0	19.5	20.4	21.3	22.3	23.8	25.0	

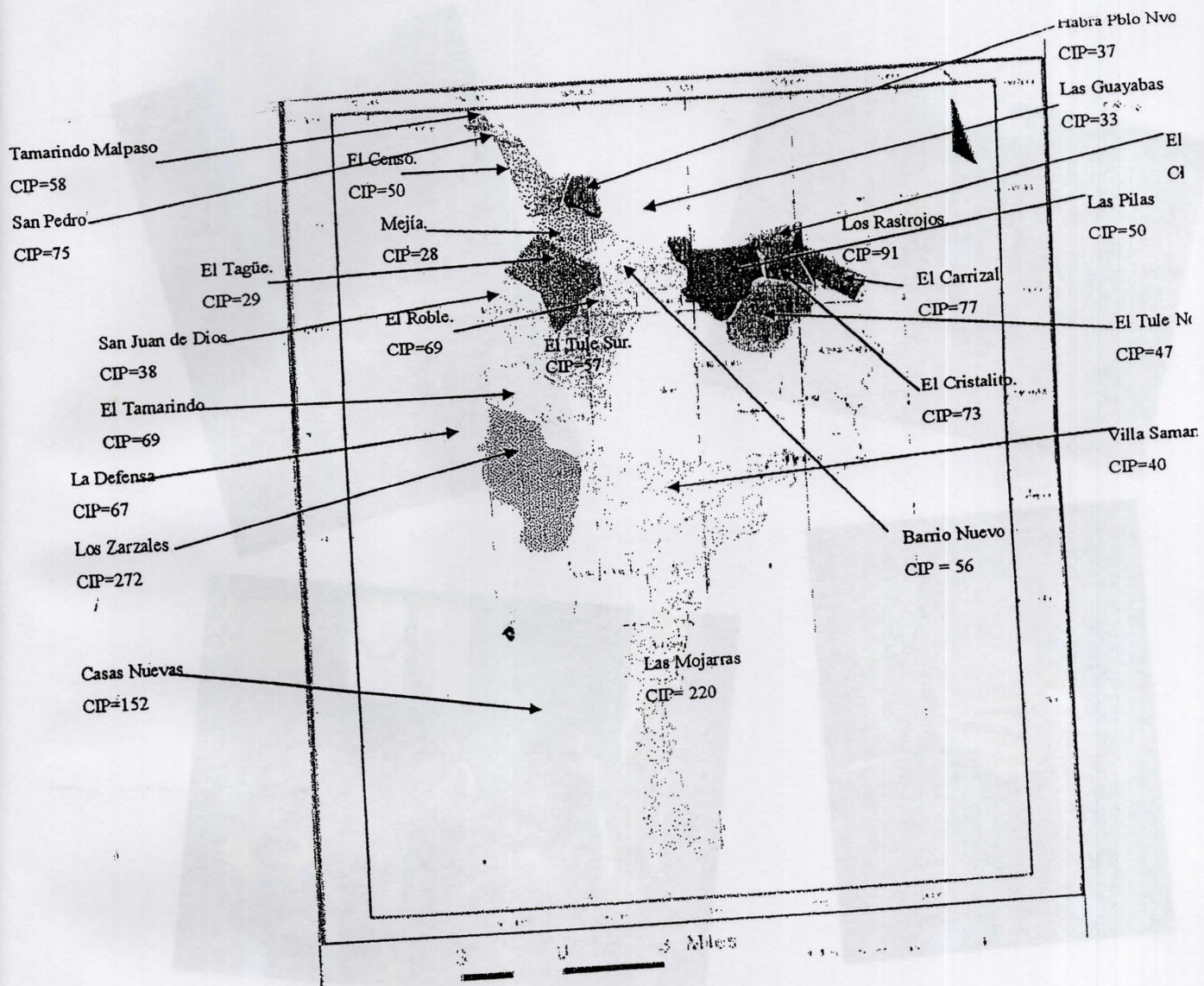
TABLA DE NIÑOS PESO/EDAD

Edad en meses cumplidos	DESNUTIDO	BAJO PESO			NORMAL										SOBRE PESO
		3°	5°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	95°	97°	
0	2.5	2.6	2.7	2.9	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	4.1	4.2		
1	3.0	3.2	3.4	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.6	4.9	5.1	5.4	5.6		
2	3.6	3.8	4.1	4.5	4.7	5.0	5.2	5.4	5.6	5.9	6.1	6.5	6.7		
3	4.2	4.4	4.8	5.2	5.5	5.7	6.0	6.2	6.4	6.7	7.0	7.4	7.6		
4	4.8	5.1	5.4	5.8	6.2	6.4	6.7	6.9	7.2	7.5	7.8	8.2	8.4		
5	5.4	5.7	6.0	6.5	6.8	7.0	7.3	7.5	7.8	8.1	8.4	8.9	9.1		
6	6.0	6.2	6.6	7.0	7.3	7.6	7.8	8.1	8.4	8.7	9.0	9.4	9.7		
7	6.5	6.7	7.1	7.5	7.8	8.1	8.3	8.6	8.9	9.2	9.6	10.0	10.2		
8	7.0	7.2	7.5	8.0	8.3	8.5	8.8	9.0	9.3	9.6	10.0	10.5	10.7		
9	7.4	7.6	7.9	8.4	8.7	8.9	9.2	9.4	9.7	10.1	10.4	10.9	11.1		
10	7.7	7.9	8.3	8.7	9.0	9.3	9.5	9.8	10.1	10.4	10.8	11.3	11.5		
11	8.0	8.2	8.6	9.0	9.3	9.6	9.9	10.1	10.4	10.8	11.3	11.6	11.9		
12	8.2	8.5	8.8	9.3	9.6	9.9	10.2	10.4	10.7	11.1	11.6	12.0	12.2		
13	8.5	8.7	9.1	9.5	9.9	10.1	10.4	10.7	11.0	11.4	11.9	12.3	12.5		
14	8.7	8.9	9.3	9.8	10.1	10.4	10.7	10.9	11.3	11.6	12.1	12.6	12.8		
15	8.8	9.1	9.5	10.0	10.3	10.5	10.9	11.2	11.5	11.9	12.4	12.8	13.1		
16	9.0	9.2	9.6	10.1	10.5	10.8	11.1	11.4	11.7	12.1	12.6	13.0	13.3		
17	9.1	9.4	9.8	10.3	10.7	11.0	11.3	11.6	11.9	12.3	12.8	13.3	13.6		
18	9.3	9.5	10.0	10.5	10.9	11.2	11.5	11.8	12.1	12.5	13.0	13.5	13.8		
19	9.4	9.7	10.1	10.6	11.0	11.4	11.7	12.0	12.3	12.7	13.3	13.7	14.0		
20	9.5	9.8	10.3	10.8	11.2	11.5	11.8	12.2	12.5	12.9	13.5	13.9	14.2		
21	9.7	10.0	10.4	11.0	11.4	11.9	12.0	12.4	12.7	13.1	13.7	14.1	14.4		
22	9.8	10.1	10.6	11.1	11.5	12.0	12.1	12.5	12.9	13.3	13.9	14.3	14.6		
23	9.9	10.3	10.7	11.2	11.6	12.1	12.2	12.6	13.0	13.5	14.1	14.5	14.8		
24	10.1	10.4	10.8	11.4	11.7	12.1	12.3	12.7	13.1	13.7	14.3	14.8	15.1		
25	10.2	10.5	10.9	11.5	11.8	12.1	12.4	12.8	13.2	13.8	14.5	15.1	15.5		
26	10.3	10.6	11.0	11.6	11.9	12.2	12.5	13.0	13.4	14.0	14.7	15.3	15.7		
27	10.4	10.7	11.2	11.7	12.1	12.4	12.7	13.2	13.6	14.2	14.9	15.5	15.9		
28	10.4	10.9	11.3	11.9	12.3	12.6	12.9	13.4	13.8	14.4	15.1	15.7	16.1		
29	10.7	11.0	11.5	12.0	12.4	12.8	13.1	13.6	14.0	14.6	15.3	16.0	16.4		
30	10.8	11.1	11.6	12.2	12.6	13.0	13.3	13.8	14.2	14.8	15.5	16.2	16.6		
31	10.9	11.2	11.7	12.3	12.8	13.2	13.5	14.0	14.4	15.0	15.7	16.4	16.8		
32	11.0	11.4	11.9	12.5	13.0	13.3	13.7	14.1	14.6	15.2	15.9	16.6	17.0		
33	11.1	11.5	12.0	12.7	13.1	13.5	13.9	14.3	14.8	15.4	16.1	16.8	17.2		
34	11.1	11.6	12.2	12.8	13.3	13.7	14.1	14.5	15.0	15.6	16.4	17.0	17.4		
35	11.4	11.7	12.3	13.0	13.5	13.9	14.3	14.7	15.2	15.8	16.6	17.2	17.6		
36	11.5	11.9	12.4	13.1	13.6	14.0	14.4	14.9	15.4	16.0	16.8	17.4	17.8		
37	11.6	12.0	12.6	13.3	13.8	14.2	14.6	15.1	15.6	16.2	17.0	17.6	18.0		
38	11.7	12.1	12.7	13.4	13.9	14.4	14.8	15.3	15.8	16.3	17.2	17.8	18.2		
39	11.9	12.3	12.9	13.6	14.1	14.6	15.0	15.4	15.9	16.5	17.3	18.0	18.5		
40	12.0	12.4	13.0	13.7	14.3	14.7	15.2	15.6	16.1	16.7	17.5	18.2	18.7		
41	12.1	12.5	13.1	13.9	14.4	14.9	15.3	15.8	16.3	16.9	17.7	18.4	18.9		
42	12.2	12.6	13.3	14.0	14.6	15.1	15.5	16.0	16.5	17.1	17.9	18.6	19.1		
43	12.4	12.8	13.4	14.2	14.8	15.2	15.7	16.2	16.7	17.3	18.1	18.8	19.3		
44	12.5	12.9	13.6	14.3	14.9	15.4	15.8	16.3	16.9	17.5	18.3	19.0	19.5		
45	12.6	13.0	13.7	14.5	15.1	15.6	16.0	16.5	17.0	17.7	18.5	19.2	19.7		
46	12.7	13.2	13.8	14.6	15.2	15.7	16.2	16.7	17.2	17.9	18.7	19.4	19.9		
47	12.9	13.3	14.0	14.8	15.4	15.9	16.4	16.9	17.4	18.0	18.9	19.7	20.1		
48	13.0	13.4	14.1	14.9	15.5	16.1	16.5	17.0	17.6	18.2	19.1	19.9	20.3		
49	13.1	13.6	14.3	15.1	15.7	16.2	16.7	17.2	17.8	18.4	19.3	20.1	20.5		
50	13.2	13.7	14.4	15.2	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.6	19.5	20.3	20.8		
51	13.3	13.8	14.5	15.4	16.0	16.5	17.0	17.6	18.1	18.8	19.7	20.5	21.0		
52	13.4	14.0	14.7	15.5	16.2	16.7	17.2	17.7	18.3	19.0	19.9	20.7	21.2		
53	13.6	14.1	14.8	15.7	16.3	16.9	17.4	17.9	18.5	19.2	20.1	20.9	21.4		
54	13.8	14.2	15.0	15.8	16.5	17.0	17.5	18.1	18.7	19.4	20.3	21.1	21.6		
55	13.9	14.4	15.1	16.0	16.6	17.2	17.7	18.2	18.8	19.5	20.5	21.3	21.8		
56	14.0	14.5	15.2	16.1	16.8	17.3	17.9	18.4	19.0	19.7	20.7	21.5	22.1		
57	14.2	14.6	15.4	16.3	16.9	17.5	18.0	18.6	19.2	19.9	20.9	21.8	22.3		
58	14.3	14.8	15.5	16.4	17.1	17.7	18.2	18.8	19.4	20.1	21.1	22.0	22.5		
59	14.4	14.9	15.7	16.6	17.3	17.8	18.3	18.9	19.6	20.3	21.3	22.2	22.7		
60	14.6	15.1	15.8	16.7	17.4	18.0	18.5	19.1	19.8	20.5	21.6	22.4	23.0		
61	14.7	15.3	16.0	16.8	17.5	18.1	18.7	19.3	19.8	20.7	21.7	22.6	23.2		
62	14.8	15.5	16.3	17.0	17.7	18.2	18.9	19.6	20.2	21.2	22.0	22.7	23.5		
63	15.0	15.6	16.4	17.1	17.8	18.4	19.1	19.8	20.4	21.4	22.3	22.8	23.8		
64	15.1	15.8	16.6	17.3	18.0	18.6	19.2	20.0	20.6	21.6	22.5	23.0	24.1		
65	15.3	15.9	16.7	17.5	18.3	18.8	19.4	20.1	20.8	21.8	22.8	23.3	24.5		
66	15.5	16.0	16.8	17.8	18.5	19.1	19.7	20.3	21.1	21.9	23.1	24.0	24.7		
67	15.7	16.2	16.9	17.8	18.6	19.2	19.6	20.5	21.3	22.3	23.4	24.3	25.1		
68	15.9	16.3	17.0	17.9	18.7	19.3	19.8	20.7	21.4	22.5	23.8	24.7	25.3		
69	16.0	16.4	17.2	18.0	18.8	19.4	20.0	20.9	21.6	22.7	24.0	24.9	25.5		
70	16.1	16.6	17.4	18.2	18.9	19.6	20.1	21.1	21.8	22.9	24.2	25.1	25.8		
71	16.2	16.7	17.5	18.4	19.0	19.8	20.3	21.3	21.9	23.1	24.4	25.3	26.0		
72	16.3	16.8	17.7	18.7	19.5	20.1	20.7	21.4	22.2	23.2	24.5	25.5	26.2		

Mapa del Departamento de León



Mapa del Municipio de El Jicaral



Galería de Fotos

